

D&D




თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იყალთოს საბავშვო ბაღი.

გათბობის და ვენტილაციის ნაწილის პროექტი.

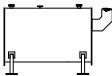
თბილისი 2019.

ნახაზების ჩამონათვალი		
№	ნახაზების უწყისი	ინდექსი
I	II	III
ბათობობა და ვენტილაციის ნაწილი.		
1	ბათობობა და ვენტილაცია. თავფუტცელი.	ბ.ბ.-01
2	ბათობობა და ვენტილაცია. ბათობობის და სავენტილაციო დანადგარების თბოტექნიკური მახასიათებლები.	ბ.ბ.-02
3	ბათობობა და ვენტილაცია. სარდაფის სართულის გეგმა ბათობობის სისტემის დატანით.	ბ.ბ.-03
4	ბათობობა და ვენტილაცია. I სართულის გეგმა ბათობობის სისტემის დატანით.	ბ.ბ.-04
5	ბათობობა და ვენტილაცია. II სართულის გეგმა ბათობობის სისტემის დატანით.	ბ.ბ.-05
6	ბათობობა და ვენტილაცია. სახურავის გეგმა ბათობობის სისტემის-მზის კოლექტორების დატანით.	ბ.ბ.-06
7	ბათობობა და ვენტილაცია. სარდაფის სართულის გეგმა სავენტილაციო სისტემების დატანით.	ბ.ბ.-07
8	ბათობობა და ვენტილაცია. I სართულის გეგმა სავენტილაციო სისტემის დატანით.	ბ.ბ.-08
9	ბათობობა და ვენტილაცია. II სართულის გეგმა სავენტილაციო სისტემების დატანით.	ბ.ბ.-09
10	ბათობობა და ვენტილაცია. მანსარფის სართულის გეგმა სავენტილაციო სისტემების დატანით.	ბ.ბ.-10
11	ბათობობა და ვენტილაცია. სახურავის გეგმა სავენტილაციო სისტემების დატანით.	ბ.ბ.-11
12	ბათობობა და ვენტილაცია. სავენტილაციო სისტემების აქსონომეტრიული სქემა.	ბ.ბ.-12
13	ბათობობა და ვენტილაცია. ბათობობის სისტემის აქსონომეტრიული სქემა.	ბ.ბ.-13
14	ბათობობა და ვენტილაცია. საძვავის ტექნოლოგიური გეგმა.	ბ.ბ.-14
15	ბათობობა და ვენტილაცია. ჰელიო და ბათობობის პრინციპიული სქემა.	ბ.ბ.-15
16	ბათობობა და ვენტილაცია. საკვამლე მილის მოწყობის გეგმა.	ბ.ბ.-16
17	ბათობობა და ვენტილაცია. თბოქსელის გეგმა.	ბ.ბ.-17
20	ბათობობა და ვენტილაცია. დანართი. სპეციფიკაცია	
21	ბათობობა და ვენტილაცია. დანართი. ბანმარტებითი ბარათი	
22	ბათობობა და ვენტილაცია. დანართი. თბოღანაკარგების ცხრილი	
23	ბათობობა და ვენტილაცია. დანართი. ბათობობის სისტემის მიმწოდებელი და უკუ მიღების ბიზრავლიკური ანგარიშები.	


პირობითი აღნიშვნები:



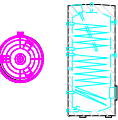
მყარ საწვავზე მომუშავე იატაკზე დასადგმელი
წყალგამაცხელებელი ქვაბი გეგმაზე. სამუშაო
ტემპერატურით **70°-50° c**




მყარ საწვავზე მომუშავე იატაკზე დასადგმელი
წყალგამაცხელებელი ქვაბი სქემაზე. სამუშაო
ტემპერატურით **70°-50° c**




გათბობის სისტემის გამაფართოებელი ავზი
გეგმაზე და სქემაზე.




ორ კონტურიანი წყალგამაცხელებელი ავზი
გეგმაზე და სქემაზე.




საცირკულაციო ტუმბო გეგმაზე და სქემაზე.




მზის კოლექტორი, ჰელიო სისტემა გეგმაზე.




პანელური ტიპის რადიატორი გეგმაზე და
სქემაზე.



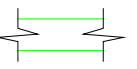
გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი.



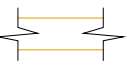
გათბობის სისტემის უკუ მილი.




მზის კოლექტორების სისტემის
მიმწოდებელი და უკუ მილი.



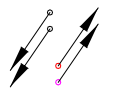
სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო
ჰაერსატარი



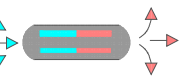
სანკვანძის გამწოვი სავენტილაციო ჰაერსატარი




სათავსების ნომერაცია.




სავენტილაციო და გათბობის დგარის
ვერტიკალური მოძრაობის აღმნიშვნელი.
დაშვება/ასვლა.




ჰაერის მოდინებით-გამწოვი
კედლის რეკუპერატორი



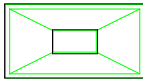
სამზარეულოს გამწოვი ვენტილატორი



სანკვანძის გამწოვი ვენტილატორი

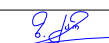
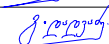



სანკვანძის გამწოვი დიფუზორი

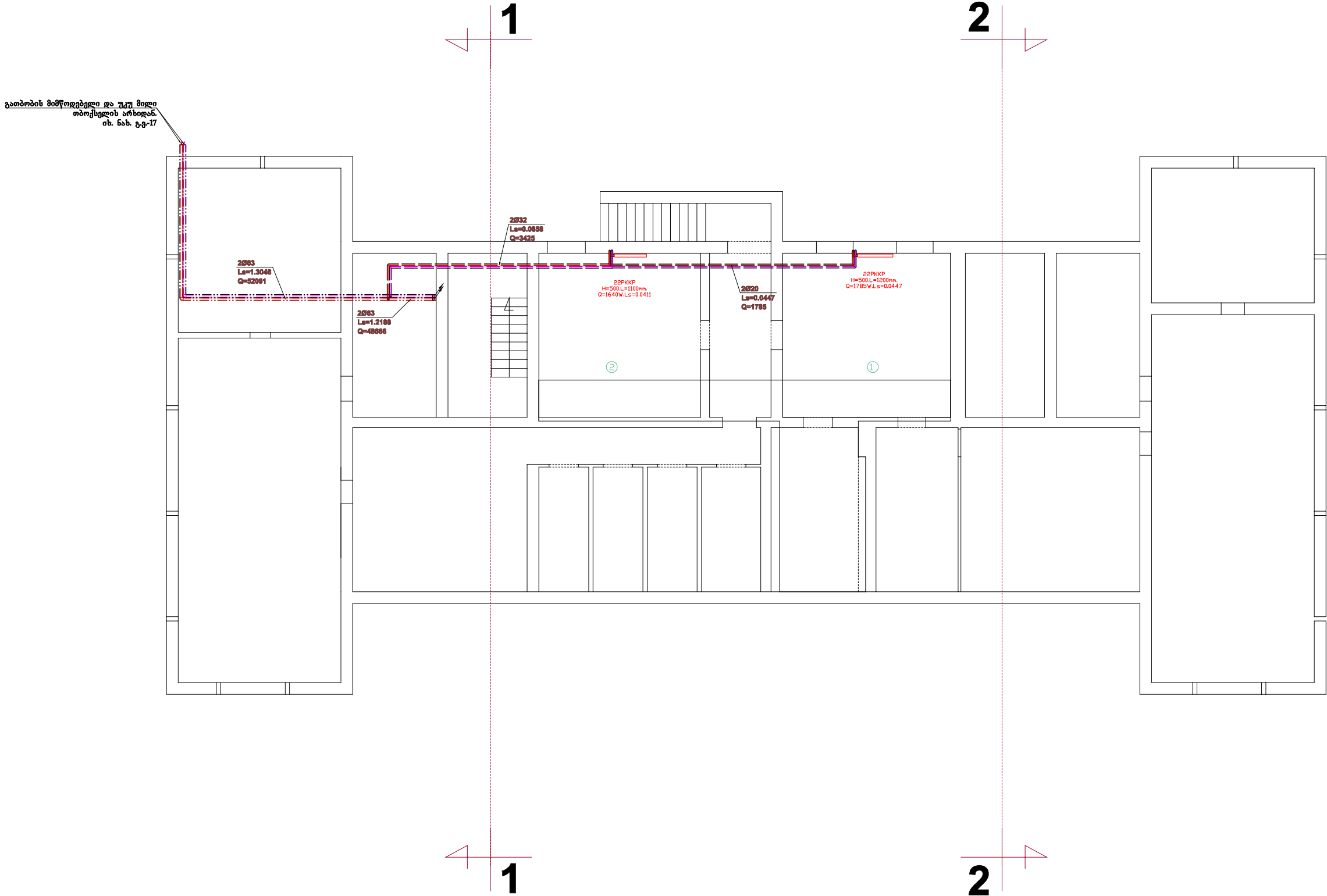























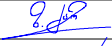


სამზარეულოს გამწოვი ქოლგა

CAD FILE	ფორმატი	თარიღი
DWG	A3	2019
<u>პროექტი:</u>		
ბათობობა-ვენტილაცია.		

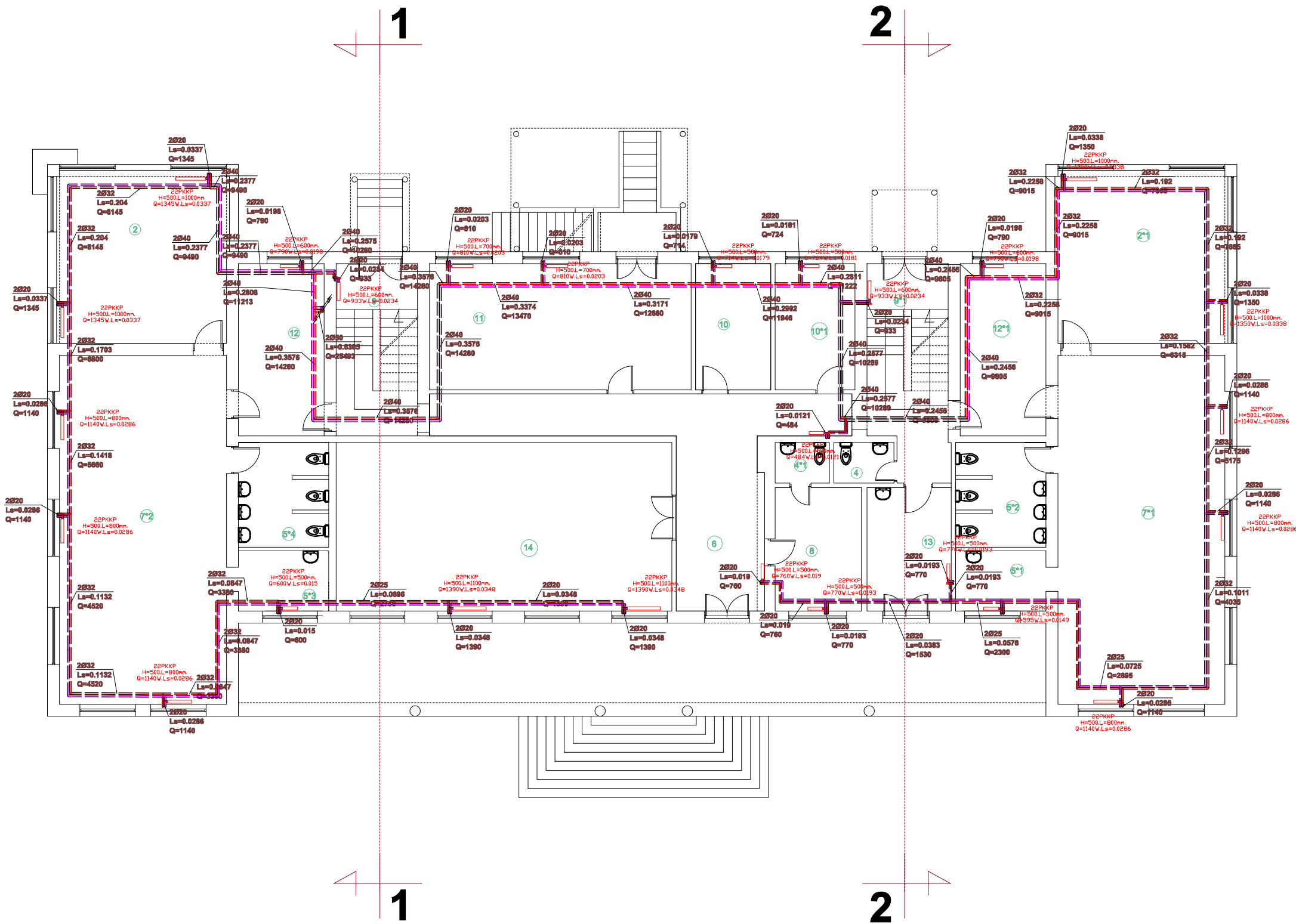
															CAD FILE	ფორმატი	თარიღი	
															DWG	A3	2019	
															პროექტი:			
															გათვლით-პროექტი.			
															პროექტი ანუპროექტი:			
გათვლით და საგნობრივ დანადგარების მახასიათებლები																		
№	სისტემის აღნიშვნა	დანადგარის აღნიშვნა	გენტილიტორი															
			ტიპი	რაოდენობა	L m3/h	DP თავისუფალი წნევა kPa	ელ. სიმძლავრე, kW	ჰაერის პარამეტრი °C		ცხელი წყლის პარამეტრი °C	სითბოს ხარჯი kW	სიცივის ხარჯი kW	L m3/h	H m				
								t გარე	t შიდა									
I	II		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV				
საქვები																		
1	ქვაბი	საქვები		1				-8	22	70-50	100							
ტუმბოები																		
2	გათვლით-სისტემის საცირკულაციო ტუმბო (რადიატორები)	საქვები		1			1,3			70-50			2,5	20				
3	ცხელი წყლის სისტემის საცირკულაციო ტუმბო	საქვები		1			0,4			70-50			1,3	5				
4	ცხელი წყლის რგოლის საცირკულაციო ტუმბო	საქვები		1			0,5			70-50			0,5	6				
ჰელიო სისტემა																		
5	საცირკულაციო ტუმბო	საქვები		1			0,5											
6	მართვის პანელი	საქვები		1			0,2											
საგნობრივ სისტემები																		
7	მოდინებით-გამწოვი საგნობრივ სისტემა	შენობის კედლის კონსტრუქციებში	სითბოს აღმდგენი , ეფექტურობა 93%	15	235-220		0,06											
8	მოდინებით-გამწოვი საგნობრივ სისტემა	შენობის კედლის კონსტრუქციებში	სითბოს აღმდგენი , ეფექტურობა 91%	10	115-105		0,03											
9	TEF.სან.კვანძის გამწოვი გენტილტორი	1 სართულის ჭერი	"ინლაინ" ტიპის	5	150	30	0,1											
10	TEF.სან.კვანძის გამწოვი გენტილტორი	2 სართულის ჭერი	"ინლაინ" ტიპის	2	50	30	0,1											
11	KEF.სამზარეულოს გამწოვი გენტილტორი	მანსარდის სართული	სამზარეულოს "MUB" ტიპის	1	1500	400	1,0											
															ნახაზის დასახელება:			
															გათვლით და საგნობრივ დანადგარების თვითმკვიდრი მახასიათებლები.			
															უბიექტის დასახელება:			
															იმალიოს საგნობრივ ბაღი.			
															დამკვეთი:			
															შ.პ.ს. "არქი"			
															მისამართი:			
															თბილისის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იმალიოს საგნობრივ ბაღი.			
															თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	
															დირექტორი		ზ.პარლამენტში	
															შეასრულა		გ.დამკვეთი	
																		
															შ.პ.ს. "დიენდლი"-ი საინჟინრო კომპანია TEL. (+995) 557 90 90 98 (+995) 599 95 32 62			
															სტაფი	მანქანა	ფურცელი	ფურცლები
															მ.პ.		მ.პ.-02	17























სარდავის სართულის გეგმა გათბობის სისტემის ღატანით.



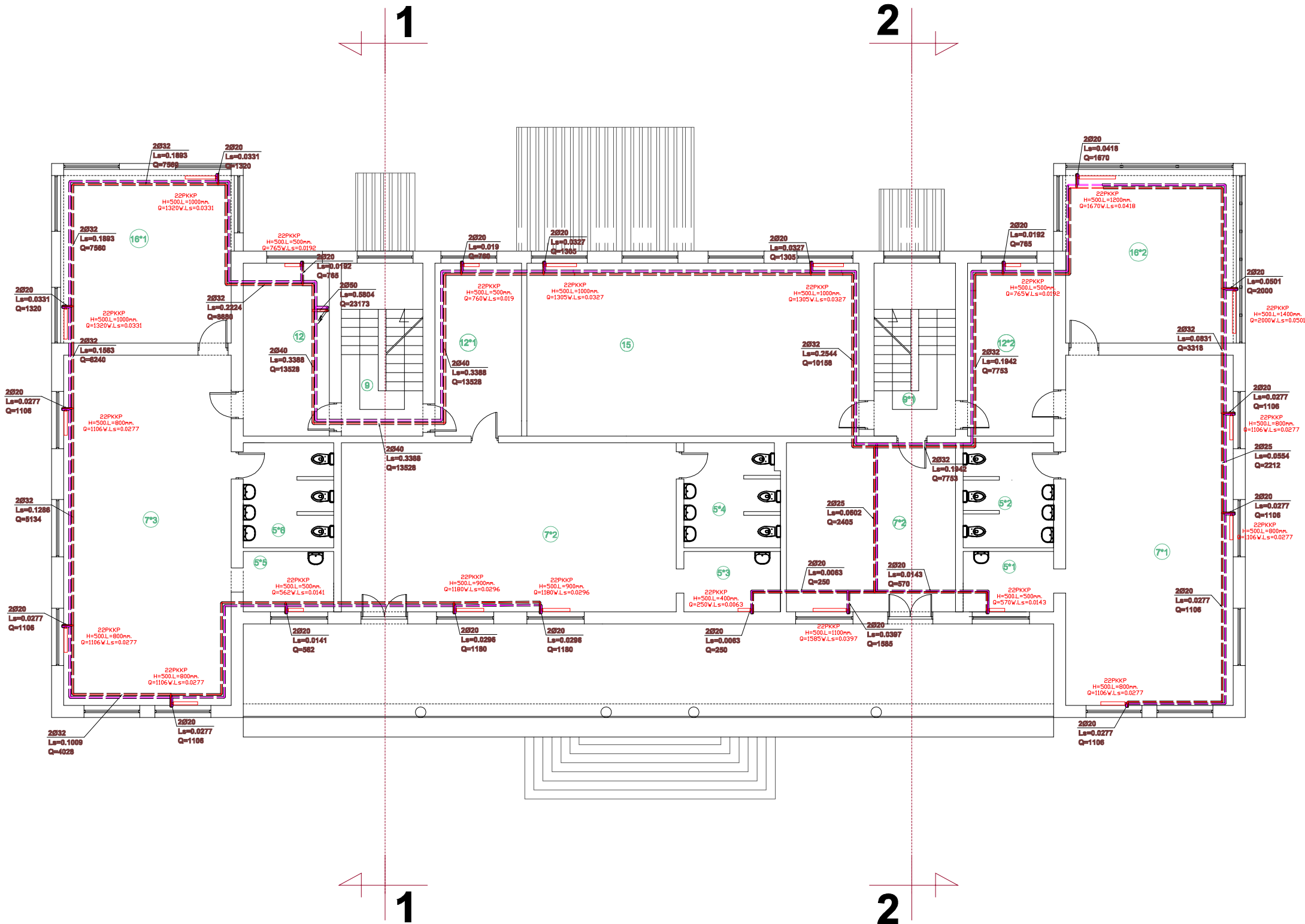
CAD FILE	ფორმატი	თარიღი	
DWG	A3	2019	
<p><u>პროექტი:</u></p> <p>გათბობა-ვენტილაცია.</p>			
<p><u>პირობითი აღნიშვნები:</u></p> <div><div>იატაკზე დასადგმელი საკონდესაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი გეგმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c</div><div>იატაკზე დასადგმელი საკონდესაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი სქემაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c</div><div>გათბობის სისტემის გამაფართოებელი აუზი გეგმაზე და სქემაზე.</div><div>ორ კონტურიანი წყალგამაცხელებელი აუზი გეგმაზე და სქემაზე.</div><div>საცირკულაციო ტუმბო გეგმაზე და სქემაზე.</div><div>შხის კოლექტორი, პული სისტემა გეგმაზე.</div><div>პანელური ტიპის რადიატორი გეგმაზე და სქემაზე.</div><div>გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი.</div><div>გათბობის სისტემის უკუ მილი.</div><div>შხის კოლექტორების სისტემის მიმწოდებელი და უკუ მილი.</div><div>სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო პერსატარი</div><div>სანკუანის გამწოვი სავენტილაციო პერსატარი</div><div>103 სათავსების ნომერაცია.</div><div>სავენტილაციო და გათბობის დგარის ვერტიკალური მოძრაობის აღმნიშვნელი დაშვება/სვლა.</div><div>პერის მოდინებით-გამწოვი კედლის რეკუპერატორი</div><div>სამზარეულოს გამწოვი ვენტილატორი</div><div>სანკუანის გამწოვი ვენტილატორი</div><div>სანკუანის გამწოვი დიფუზორი</div><div>სამზარეულოს გამწოვი ქოლგა</div></div>			
<p><u>ნახაზის დასახელება:</u></p> <p>სარდავის სართულის გეგმა გათბობის სისტემის დატანით.</p>			
<p><u>უბიექტის დასახელება:</u></p> <p>იქალტოს საბავშვო ბაღი.</p>			
<u>ღამკვეთი:</u>	შ.პ.ს. "არიში"		
<u>მისამართი:</u>	თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იქალტოს საბავშვო ბაღი.		
<u>თანამდებობა</u>	<u>ხელმოწერა</u>	<u>გვარი</u>	
ღირმეტორი		ზ.ბარღაფხაძე	
შეასრულა		ბ.ღაღვაძე	
<div><div>D&D ENGINEERING</div><div>ბ.ვ.ს. "დიენდლი"-ი საინჟინრო კომპანია TEL. (+995) 557 90 90 98 (+995) 599 95 32 62</div></div>			
სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
მ.ვ.	1:150	ბ.ვ.-03	17

I სართულის გეგმა გათბობის სისტემის ღატანით.



CAD FILE	ფორმატი	თარიღი	
DWG	A3	2019	
პროექტი:			
გათბობა-ვენტილაცია.			
პირობითი აღნიშვნები:			
	იატაკზე დასაღებელი საკონდსაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი გეგმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c		
	იატაკზე დასაღებელი საკონდსაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი სექმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c		
	გათბობის სისტემის გამაფართოებელი აუზი გეგმაზე და სექმაზე.		
	ორ კონტურიანი წყალგამაცხელებელი აუზი გეგმაზე და სექმაზე.		
	საცირკულაციო ტუმბო გეგმაზე და სექმაზე.		
	მზის კოლექტორი, პულიო სისტემა გეგმაზე.		
	პანელური ტიპის რადიაციური გეგმაზე და სექმაზე.		
	გათბობის სისტემის მიწოდებული მილი.		
	გათბობის სისტემის უკუ მილი.		
	მიწოდებული და უკუ მილი.		
	საშხარეულის გამწოვი სავენტილაციო პერსატარი		
	სანკენის გამწოვი სავენტილაციო პერსატარი		
	სათავსების ნომერაცია.		
	სავენტილაციო და გათბობის დგარის ვერტიკალური მოძრაობის აღმნიშვნელი დაშვება/სვლა.		
	პერის მოდინებით-გამწოვი კედლის რეკურატარი		
	საშხარეულის გამწოვი ვერტილაციო		
	სანკენის გამწოვი ვერტილაციო		
	სანკენის გამწოვი დიფუზორი		
	საშხარეულის გამწოვი ქოლგა		
ნახაზის ღსახეშეშება:			
I სართულის გეგმა გათბობის სისტემის ღატანით.			
იგაშტიოს საგაგშვო ბაღი.			
ღამშვითი:	შ.პ.ს. "არტიშო"		
შისაბარითი:	თიშლავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იშალითოს საგაგშვო ბაღი.		
თიანაშვებობა	ხეღმწოშერა	გვარბი	
ღირმეშტორი		ზ.ბარღაშხადი	
შეახსრულა		ბ.ღაღვადი	
<div><div> D&D DESIGN ENGINEERING</div><div>გ.ვ.ს. "ღიენღღი"-ი საინჟინერო კომპანია TEL. (+995) 557 90 90 98 (+995) 599 95 32 62</div></div>			
სტაფია	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცელში
მ.ვ.	1:150	ბ.ვ.-04	17

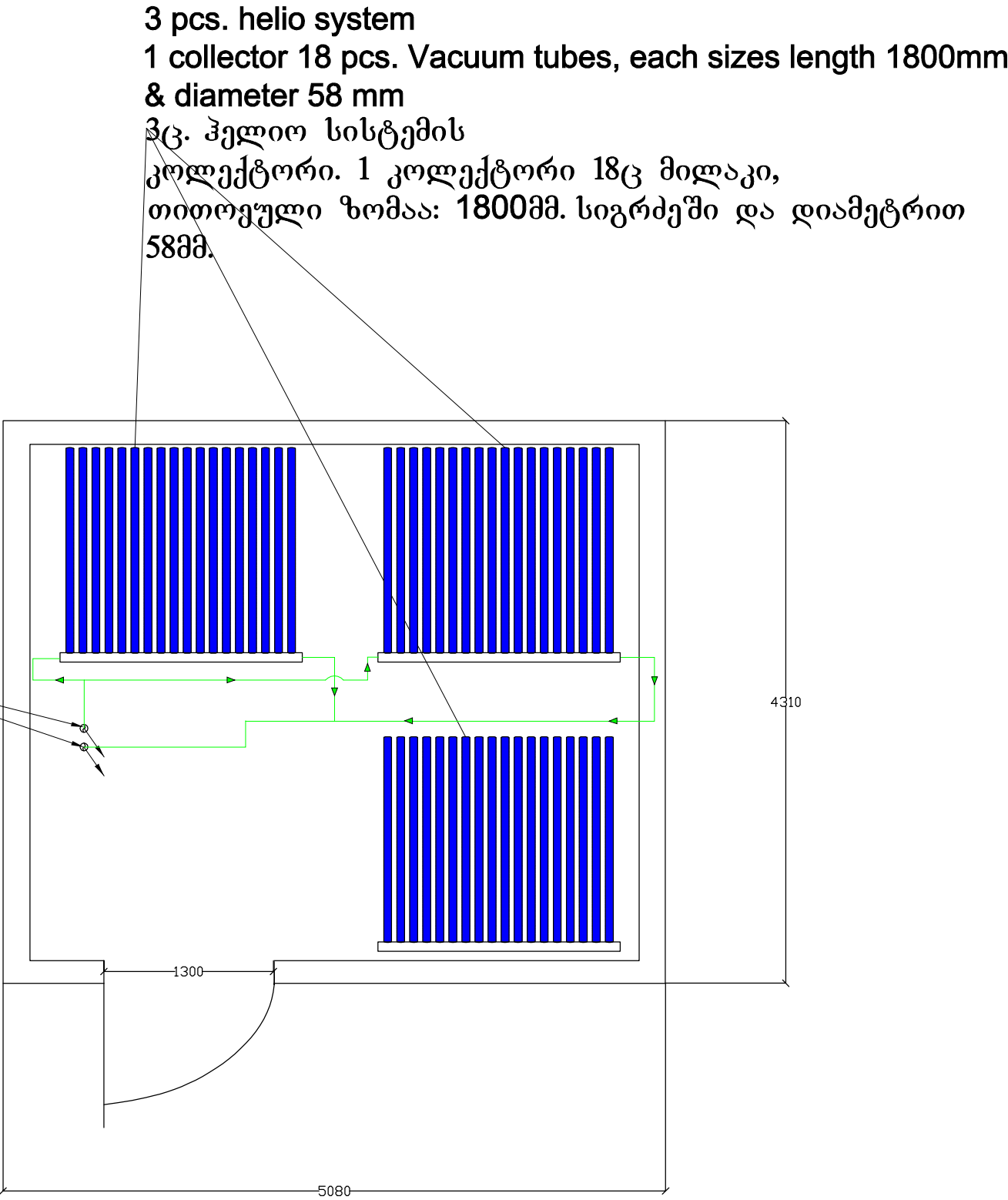
II სართულის გეგმა გათვრების სისტემის ღატანით.



CAD FILE	ფორმატი	თარიღი	
DWG	A3	2019	
<u>პროექტი:</u>			
გათბობა-ვენტილაცია.			
<u>პირობითი აღნიშვნები:</u>			
	იატაკზე დასაღებელი საკონდენსაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი გეგმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c		
	იატაკზე დასაღებელი საკონდენსაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი სექმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c		
	გათბობის სისტემის გამაფართოებელი ავზი გეგმაზე და სექმაზე.		
	ორ კონტურიანი წყალგამაცხელებელი ავზი გეგმაზე და სექმაზე.		
	საცირკულაციო ტუმბო გეგმაზე და სექმაზე.		
	შხის კოლექტორი, პულიო სისტემა გეგმაზე.		
	პანელური ტიპის რადიაციური გეგმაზე და სექმაზე.		
	გათბობის სისტემის მიწოდებული მილი.		
	გათბობის სისტემის უკუ მილი.		
	შხის კოლექტორების სისტემის მიწოდებული და უკუ მილი.		
	სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო პერსატარი		
	სანკუანის გამწოვი სავენტილაციო პერსატარი		
	სათავსების ნომერაცია.		
	სავენტილაციო და გათბობის დგარის ვერტიკალური მოძრაობის აღმნიშვნელი. დაშვება/ასვლა.		
	პერის მოდინებით-გამწოვი კედლის რეგულატორი		
	სამზარეულოს გამწოვი ვენტილატორი		
	სანკუანის გამწოვი ვენტილატორი		
	სანკუანის გამწოვი დიფუზორი		
	სამზარეულოს გამწოვი ქოლგა		
<u>ნახაზის ღსახეშეშება:</u>			
II სართულის გეგმა გათბობის სისტემის ღატანით.			
<u>ობიექტის ღსახეშეშება:</u>			
იმელოის საბავშვო ბაღი.			
<u>ღამკვეთი:</u>	შ.პ.ს. "არიში"		
<u>მისამართი:</u>	თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იმელოის საბავშვო ბაღი.		
<u>თანამშეშობა</u>	<u>ხელმოწერა</u>	<u>გვარი</u>	
<u>ღირეშტორი</u>		ზ.ბარღაშხაძე	
<u>შეახრულა</u>		ბ.ღაღვაძე	
შ.პ.ს. "ღიენღღი"-ი საინჟინერო კომპანია TEL. (+995) 557 90 90 98 (+995) 599 95 32 62			
სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცელეშვი
მ.ვ.	1:150	ბ.ვ.-05	17

საქვების სახურავი
Boiler room roof























ჰელიო სისტემის მიმწოდებელი და უკუ მილი,
ვაკუმური კოლექტორებისკენ იხ. ნახ. გ.გ.-14 გ.გ.-15
Helio system supply- return pipes
to the vacuum collectors see the drawings გ.გ.-14 გ.გ.-15



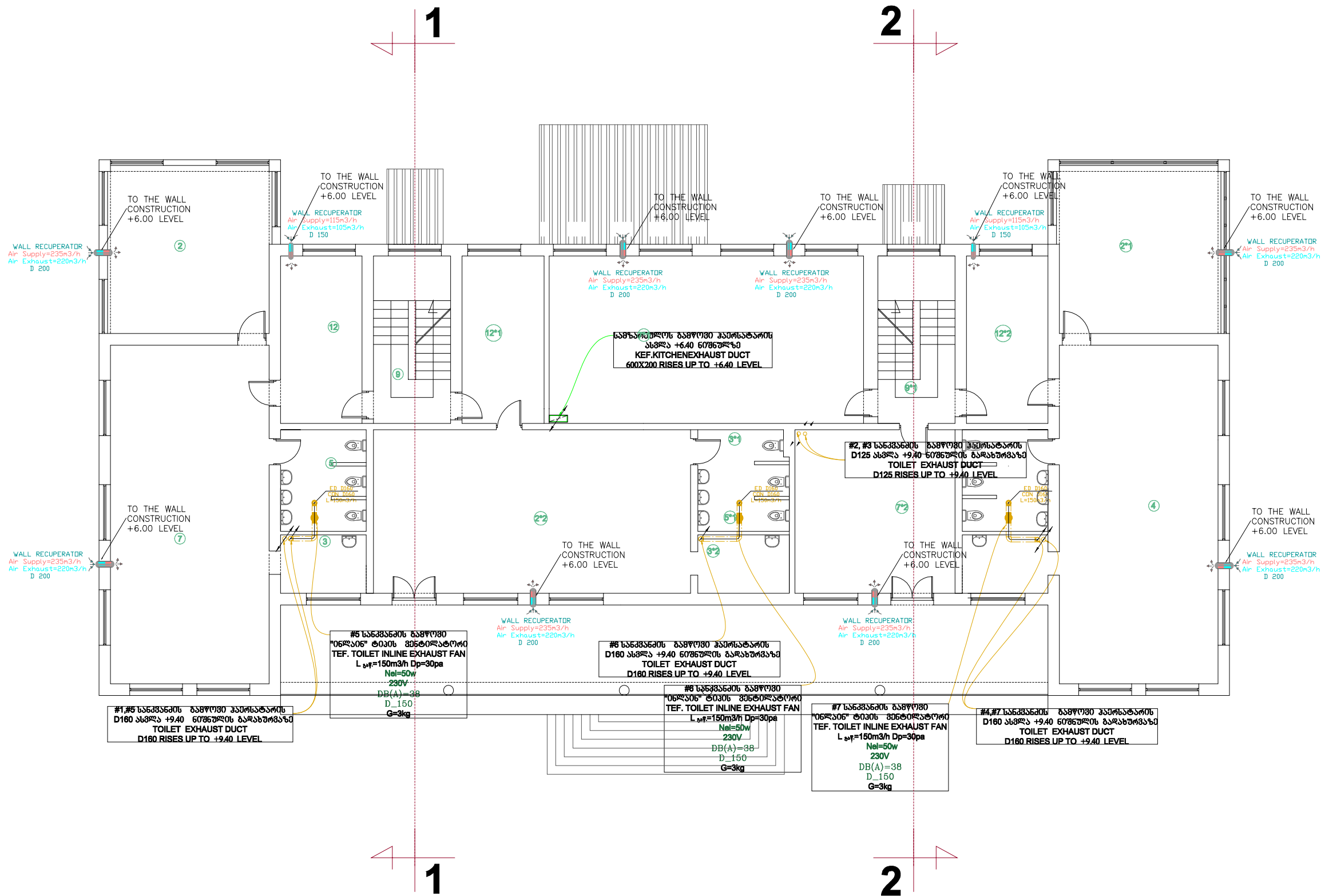
CAD FILE	ფორმატი	თარიღი	
DWG	A3	2019	
პროექტი:			
ბათუმ-მენტოლია.			
პროგრამი აღნიშვნები:			
	იატაკზე დასადგმელი საკონდსაციო წყალგამაცხელებელი ჰეაბი გეგმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c		
	იატაკზე დასადგმელი საკონდსაციო წყალგამაცხელებელი ჰეაბი სქემაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c		
	გათბობის სისტემის გამაფართოებელი აუზი გეგმაზე და სქემაზე.		
	ორ კონტურიანი წყალგამაცხელებელი აუზი გეგმაზე და სქემაზე.		
	საციორკულაციო ტუმბო გეგმაზე და სქემაზე.		
	მზის კოლექტორი, პული სისტემა გეგმაზე.		
	პანელური ტიპის რადიატორი გეგმაზე და სქემაზე.		
	გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი.		
	გათბობის სისტემის უკუ მილი.		
	მზის კოლექტორების სისტემის მიმწოდებელი და უკუ მილი.		
	სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო პაერსატარი		
	სანკვანის გამწოვი სავენტილაციო პაერსატარი		
	103 სათავსების ნომერაცია.		
	სავენტილაციო და გათბობის დგარის ვერტიკალური მოძრაობის აღმნიშვნელი. დაშვება/ასვლა.		
	პაერის მოდინებით-გამწოვი კედლის რეკუპერატორი		
	სამზარეულოს გამწოვი ვენტილტორი		
	სანკვანის გამწოვი ვენტილტორი		
	სანკვანის გამწოვი დიფუზორი		
	სამზარეულოს გამწოვი ქოლგა		
ნახაზის დასახელება:			
საქპვპის სახურავის გეგმა ბათუმის სისტემის-მზის კოლექტორების ღატანით.			
ობიექტის დასახელება:			
იმალ(ო)ს საბავშვო ბაღი.			
ღამკვეთი:	შ.პ.ს. "არიში"		
მისამართი:	თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იმალის საბავშვო ბაღი.		
თანამდებობა	ხელმწიფი	გვარი	
ღირმეპტორი		ზ.ბარღაფხაძე	
შეასრულა		ბ.ღაღვაძე	
<div><div></div><div>ბ.პ.ს. "ღინდლი"-ი საინჟინრო ჯომანია TEL. (+995) 557 90 90 98 (+995) 599 95 32 62</div></div>			
სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლელი
მ.პ.	1:150	ბ.პ.-06	17

Architectural floor plan of a building with two wall recuperators. The plan shows a central corridor with rooms on either side. Two wall recuperators are located on the top wall, each with a label: "WALL RECUPERATOR", "Air Supply=115m3/h", "Air Exhaust=105m3/h", and "D 150". The plan is divided into four quadrants by two vertical dashed lines labeled "1" and "2" at the top and bottom. The top-left quadrant is labeled "1" and the top-right quadrant is labeled "2".

CAD FILE	ფორმატი	თარიღი	
DWG	A3	2019	
პროექტი:			
ბათიშა-მშენებელი.			
პროექტი ანოტაციები:			
	ორკონდენსატორი საკონდენსატორი წყალგამაცხელებელი ქვაბი გეგმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c		
	ორკონდენსატორი საკონდენსატორი წყალგამაცხელებელი ქვაბი გეგმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c		
	გათბობის სისტემის გამაფართოებელი ავზი გეგმაზე და სექციაზე.		
	ორ კონდენსატორი წყალგამაცხელებელი ავზი გეგმაზე და სექციაზე.		
	საბრუნავი ტუმბო გეგმაზე და სექციაზე.		
	მზის კოლექტორი, კვლით სისტემა გეგმაზე.		
	პანელური ტიპის რადიატორი გეგმაზე და სექციაზე.		
	გათბობის სისტემის მიწოდებული მილი.		
	გათბობის სისტემის უკუ მილი.		
	მზის კოლექტორების სისტემის მიწოდებული და უკუ მილი.		
	სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო პაერსატარი		
	სანკუბინის გამწოვი სავენტილაციო პაერსატარი		
	სათავსების ნომერია.		
	სავენტილაციო და გათბობის ღეროს ვერტიკალური მოძრაობის აღმნიშვნელი. დაშვება/დახლე.		
	პაერის მოძინების-გამწოვი კედლის რეკუპერატორი		
	სამზარეულოს გამწოვი ვენტილატორი		
	სანკუბინის გამწოვი ვენტილატორი		
	სანკუბინის გამწოვი დიფუზორი		
	სამზარეულოს გამწოვი ქოლგა		
ნახაზის ლეგენდა:			
სარეგულირებელი სარეგულირებელი სარეგულირებელი სარეგულირებელი სარეგულირებელი			
ოპიტილი ლეგენდა:			
იხილეთ სარეგულირებელი ბაი.			
ლეგენდა:	შ.პ.ს. "არეგულირებელი"		
მონაშენი:	თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იხილეთ სარეგულირებელი ბაი.		
მონაშენი/მონაშენი	ხელმოწერა	ბაი	
მონაშენი/მონაშენი		სარეგულირებელი	
მონაშენი/მონაშენი		ბ.ლავაძე	
შ.პ.ს. "ლინდლი"-ი საინჟინერო კომპანია TEL. (+995) 557 90 90 98 (+995) 599 95 32 62			
სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცელი
მ.პ.	1:150	შ.პ.-07	17

CAD FILE	ფორმატი	თარიღი	
DWG	A3	2019	
<p>პროექტი:</p> <p>გათბობა-ჰვენტილაცია.</p>			
<p>პროექტი აღწერა:</p> <p>  იატაკზე დასაღმელი საკონდენსაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი გეგმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° C </p> <p>  იატაკზე დასაღმელი საკონდენსაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი სქემაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° C </p> <p>  გათბობის სისტემის გამაფრთხილებელი ავზი გეგმაზე და სქემაზე. </p> <p>  ორ კონტურიანი წყალგამაცხელებელი ავზი გეგმაზე და სქემაზე. </p> <p>  საცირკულაციო ტუმბო გეგმაზე და სქემაზე. </p> <p>  შხის კოლექტორი, ჰელიო სისტემა გეგმაზე. </p> <p>  პანელური ტიპის რადიატორი გეგმაზე და სქემაზე. </p> <p>  გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი. </p> <p>  გათბობის სისტემის უკუ მილი. </p> <p>  შხის კოლექტორების სისტემის მიმწოდებელი და უკუ მილი. </p> <p>  სამზარეულოს გაშლული სვერტილაციო პერსტარი </p> <p>  სანკეანის გაშლული სვერტილაციო პერსტარი </p> <p>  სათავსების ნომერაცია. </p> <p>  სვერტილაციო და გათბობის დგარის ვერტიკალური მოძრაობის აღმნიშვნელი. დაშვება/ახლა. </p> <p>  პაერის მოდინებით-გაშლული კედლის რეკომენდირებული </p> <p>  სამზარეულოს გაშლული ვერტიკალური </p> <p>  სანკეანის გაშლული ვერტიკალური </p> <p>  სანკეანის გაშლული დიფუზორი </p> <p>  სამზარეულოს გაშლული ქოლგა </p>			
<p>ნახაზის ლასხაშემა:</p> <p>I სართულის გეგმა საჰენტილაციო სისტემის დატანით.</p>			
<p>ოვერჰეიფის ლასხაშემა:</p> <p>იყალიტოს საბაჰჰევი ბალი.</p>			
ლამჰეჰეჰე:	შ.პ.ს. "არეჰე"		
მისამართი:	თჰლავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იყალიტოს საბაჰჰევი ბალი.		
თანამდებობა:	ხელმეჰეჰე:	ბჰარი:	
ღირეჰეჰე:		ზ.ბარღაშხაჰე:	
შეისრულა:		ბ.ღაჰეჰე:	
 <div> <p>შ.პ.ს. "დიენდი"-ი</p> <p>საინჟინერო კომპანია</p> <p>TEL. (+995) 557 90 90 98</p> <p>(+995) 599 95 32 62</p> </div>			
ხტაღი:	მასშტაბი:	ფორეჰე:	ფორეჰე:
მ.პ.	1:150	მ.პ.-08	17

II სართულის გეგმა საჰენტილაციო სისტემების დატანით.



CAD FILE	შორმატი	თარიღი	
DWG	A3	2019	
პროექტი:			
გათბობა-ჰენტილაცია.			
პროექტი აწესმის:			
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>იატაკზე დასაფეხელი საკონდსაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი გეგმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>იატაკზე დასაფეხელი საკონდსაციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი სქემაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>გათბობის სისტემის გამაფართოებელი ავზი გეგმაზე და სქემაზე.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>ორ კონტურიანი წყალგამაცხელებელი ავზი გეგმაზე და სქემაზე.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>საკირკელაციო ტუმბო გეგმაზე და სქემაზე.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>შხის კოლექტორი, ჰელიო სისტემა გეგმაზე.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>პანელური ტიპის რადიატორი გეგმაზე და სქემაზე.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>გათბობის სისტემის მიწოდებული მილი.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>გათბობის სისტემის უკუ მილი.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>შხის კოლექტორების სისტემის მიწოდებული და უკუ მილი.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო პაერსატარი</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>სანკეანძის გამწოვი სავენტილაციო პაერსატარი</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>სათავსების ნომერაცია.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>სავენტილაციო და გათბობის დგარის ვერტიკალური მოძრაობის აღნიშვნელი. დაშვება/ასვლა.</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>პაერის მოდინებით-გამწოვი კედლის რეკუპერატორი</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>სამზარეულოს გამწოვი ვენტილატორი</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>სანკეანძის გამწოვი ვენტილატორი</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>სანკეანძის გამწოვი დიფუზორი</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>სამზარეულოს გამწოვი ქოლგა</div></div></div></div>			
ნახაზის დასახელება:			
II სართულის გეგმა საჰენტილაციო სისტემების დატანით.			
ოპიქტის დასახელება:			
იქალთოს საბავშვო ბაღი.			
დამკვეთი:	შ.პ.ს. "არემი"		
მისამართი:	თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იქალთოს საბავშვო ბაღი.		
თანამდებობა	ხელმძღვანელი	გვარი	
ღირებულორი		ზ.პარლავაძე	
შეასრულა		გ.დამკვეთი	
<div><div><div><div></div><div></div></div><div>D&D</div><div>საინჟინერო პროექტი</div><div>საინჟინერო პროექტი</div><div>TEL. (+995) 557 90 90 98</div><div>(+995) 599 95 32 62</div></div></div>			
სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ.	1:150	გ.პ.-9	17

მანსარფის სართულის გეგმა საჰენტილაციო სისტემების ღატანიო.

CAD FILE

DWG

ჟორმატი

A3


თარიღი


2019


პროექტი:


გათბობა-ჰენტილაცია.


პროექტი ანოტაციები:


 იატაკზე დასადგმელი საჰენტილაციო წყალგამაცხელებელი ქეაბი გეგმაზე. სამუშაო ტემპერატურით 70°C-50°C


 იატაკზე დასადგმელი საჰენტილაციო წყალგამაცხელებელი ქეაბი სქემაზე. სამუშაო ტემპერატურით 70°C-50°C


 გათბობის სისტემის გააფართოებული ავზი გეგმაზე და სქემაზე


 ორ კონტურიანი წყალგამაცხელებელი ავზი გეგმაზე და სქემაზე


 საცირკულაციო ტუმბო გეგმაზე და სქემაზე


 შუის კოლექტორი, პელიო სისტემა გეგმაზე


 პანელური ტიპის რადიატორი გეგმაზე და სქემაზე


 გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი.


 გათბობის სისტემის უკუ მილი.


 შუის კოლექტორების სისტემის მიმწოდებელი და უკუ მილი.


 სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო პერსატარი


 სანკანის გამწოვი სავენტილაციო პერსატარი


 103 სათავსების ნომერაცია.


 სავენტილაციო და გათბობის დგარის ვერტიკალური მოძრაობის აღწიშნული. დაშვება/ასვლა.

 პერსის მოდინებით-გამწოვი კვლის რეკურატორი

 სამზარეულოს გამწოვი ვენტილაციონი

 სანკანის გამწოვი ვენტილაციონი

 სანკანის გამწოვი დიფუზორი

 სამზარეულოს გამწოვი ქოლგა

ნახაზის ღატანაშემა:

მანსარფის სართულის გეგმა საჰენტილაციო სისტემების ღატანიო.

ოპიქტის ღატანაშემა:

იქალიოს საბაჰჰჰო ბალი.

ღამჰჰჰჰო:

შ.პ.ს. "ართჰო"

ჰისაჰარო:

თიქალიოს შჰენიქიალიქტი, სოჰჰჰო იქალიოს საბაჰჰჰო ბალი.

თიქალიქტი:

ხელჰოჰიქარი


გჰარი

ღირქტიქტი:

ჰ.პ.არღაჰჰაქქი

შჰიქსრულა:

გ.ღაღჰაქქი

 გ.პ.ს. "ღიქინღოქი"-ი საინჰინერო ჟოჰჰინი TEL. (+995) 557 90 90 98 (+995) 599 95 32 62

სტაღია

გისშტაბი

ჟურქჰჰი

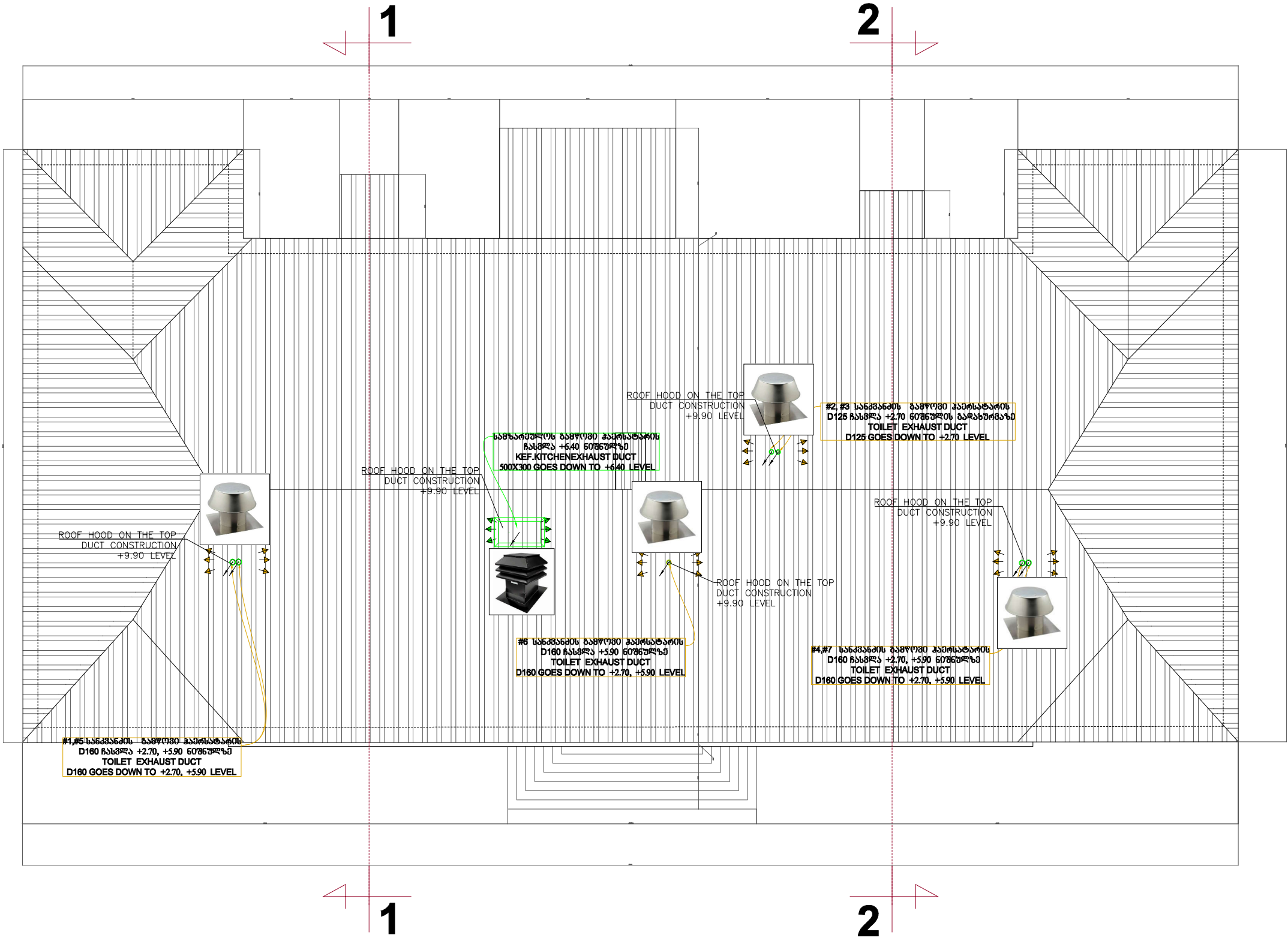
ჟურქჰჰი

გ.პ.

1:150

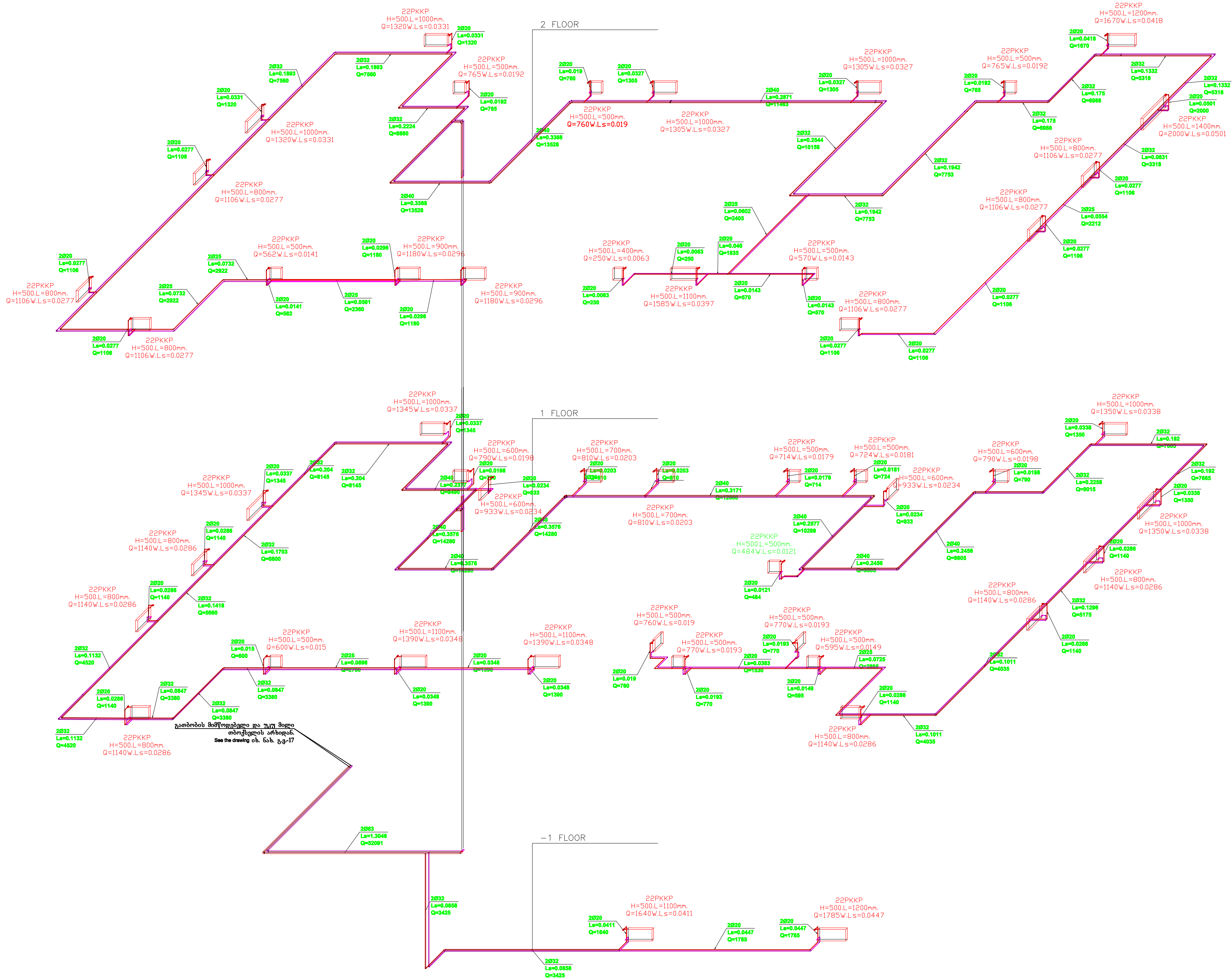
გ.პ.-10

17



CAD FILE	შორმატი	თარიღი	
DWG	A3	2019	
პროექტი:			
გათბობა-ჰენტილაცია.			
პროექტი ადრესი:			
იატაკზე დასაფარველი საკონდუქციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი გეგმაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c			
იატაკზე დასაფარველი საკონდუქციო წყალგამაცხელებელი ქვაბი სქემაზე. საშუალო ტემპერატურით 70°-50° c			
გათბობის სისტემის გამაფართოებელი ავზი გეგმაზე და სქემაზე.			
ორ კონტურიანი წყალგამაცხელებელი ავზი გეგმაზე და სქემაზე.			
საბირკულაციო ტუმბო გეგმაზე და სქემაზე.			
შხის კოლექტორი, ჰელიო სისტემა გეგმაზე.			
პანელური ტიპის რადიატორი გეგმაზე და სქემაზე.			
გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი.			
გათბობის სისტემის უკუ მილი.			
შხის კოლექტორების სისტემის მიმწოდებელი და უკუ მილი.			
სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო პერსტარი			
სანკეანის გამწოვი სავენტილაციო პერსტარი			
103 სათავსების ნომერაცია.			
სავენტილაციო და გათბობის დგარის ვერტიკალური მოძრაობის აღმნიშვნელი. დაშვება/ასვლა.			
პერსის მოდინებით-გამწოვი კედლის რეკუპერატორი			
სამზარეულოს გამწოვი ვენტილტორი			
სანკეანის გამწოვი ვენტილტორი			
სანკეანის გამწოვი დიფუზორი			
სამზარეულოს გამწოვი ქოლგა			
ნახაზის ღატანი:			
სახურავის გეგმა საჰენტილაციო სისტემების ღატანი.			
ოპიქტის ღატანი:			
იქალტოს საბავშვო ბაღი.			
ღამკვეთი:	შ.პ.ს. "არქიშ"		
მისამართი:	თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იქალტოს საბავშვო ბაღი.		
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	
ღირმებლერი	9.12	ზ.ბარლავხაძე	
შეასრულა	ქ.ბიჭიშვილი	ბ.ღამკვეთი	
D&D			
გ.პ.ს. "დიანდრი"-ი			
საინჟინერო პროექტი			
TEL. (+995) 557 90 90 98			
(+995) 599 95 32 62			
სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
გ.პ.	1:150	გ.პ.-11	17

ბათუმის სისტემის აქსონომეტრიული სქემა.

[illegible]

საქვების ტექნოლოგიური გეგმა.

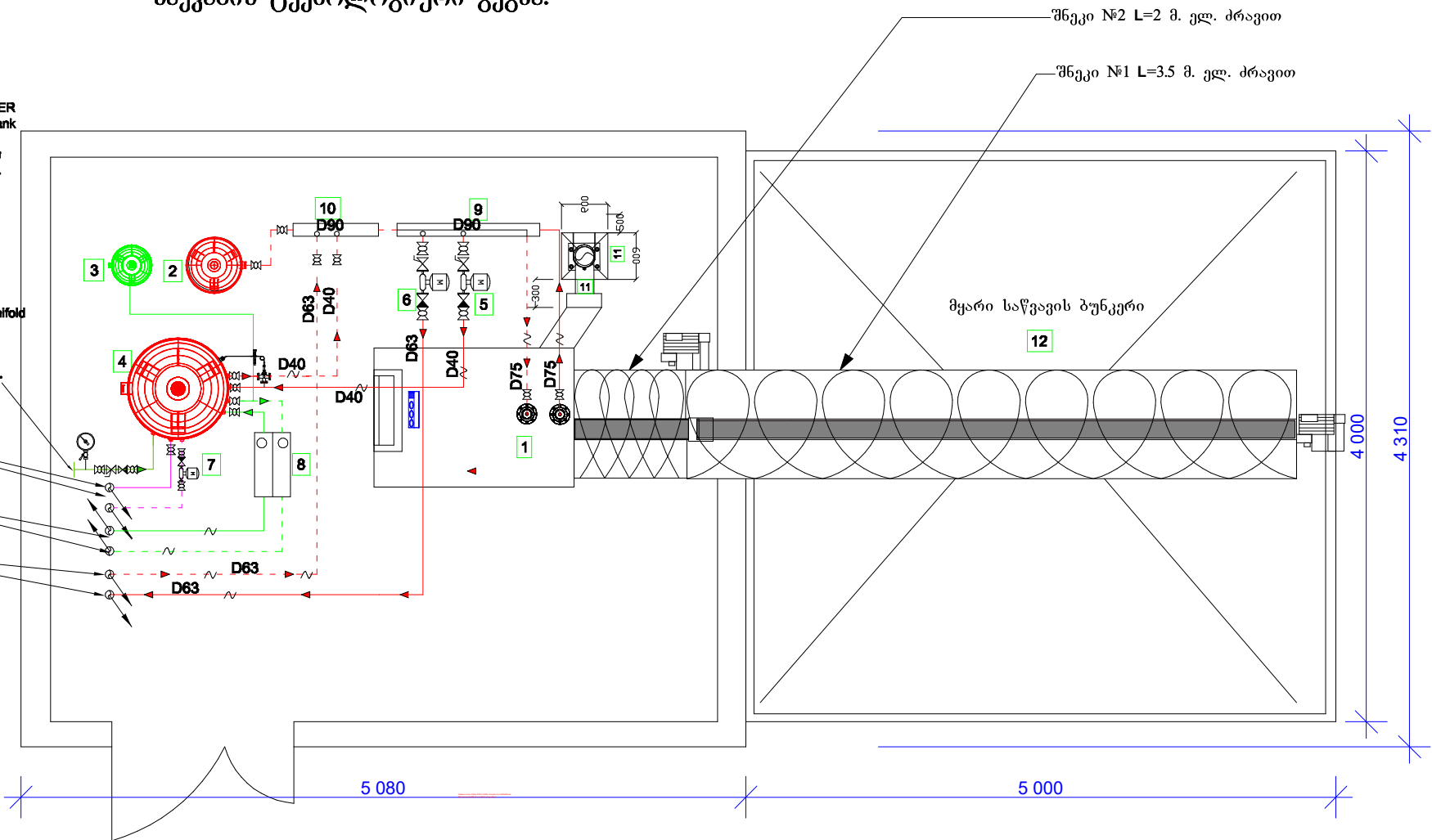
მოწყობილობა დანადგარების ექსპლიკაცია

1. მყარი საწვავით მუშაუ მზადე წყალგამობობი ქვობი. **G=8000kcal/h, N=100kw** სიმძლავრის დო **DT=70-50oC** ტემპმდგრდული რეჟიმით. **BOILER**
 2. სოფოართოვებელი ჭურჭელი წყალგამაცხებლებელი ქვობისათვის **G=100 ltr.** Expansion tank for
 3. სოფოართოვებელი ჭურჭელი ჰელიო სისტემისთვის **G=50 ltr.** Expansion tank for Helio system
 4. მოცულობითი თბოცვლის ავზოკუმბოლობრი **G=300 ltr** ტვებდობის. Two circuit DHW tank.
 5. ცხელ წყლმომობიობიოების სისტემის ძირითადი სოცირკულაციო ტუმბო **L=1.3m3/h, წარმდლობის H=5m.** აწვევის სიმძლავრე. DHW main circulation pump
 6. გოთბობის სისტემის ძირითადი სოცირკულაციო ტუმბო **L=2,5m3/h, წარმდლობის H=20m.** აწვევის სიმძლავრე. Heating system circulation pump
 7. ცხელ წყლის სოცირკულაციო რგოლის ტუმბო **L=1.3m3/h, წარმდლობის H=8m.** აწვევის სიმძლავრე. DHW circulation pump
 8. ჰელიო სისტემის კონტურის სოცირკულაციო ტუმბო. **L=0.8m3/h, წარმდლობის H=5m** აწვევის სიმძლავრე.(დოზირტდეს მონტბის დრის.). Circulation pump station for Helio system
 9. გოთბობის სისტემის გოზბოწვლებელი კოლქტორი **L=1.6m. D90mm.** Heating system manifold
 10. გოთბობის სისტემის მემკრები კოლქტორი **L=0.6m. D90mm.** Heating system manifold
 11. გოთბობის ქვობის სოკოშლე მილი. **D=250mm H=4.1m.** Boilers stack
 12. გოთბობის ქვობის მყარი სოწვების ბუნქერი. Boilers Conveyor volume for Solid fuel
- ოთი წყლის სისტემოდან.

**ბათობის მიმწოდებელი და უკუ მილი,
ცხელწყალმომარაგების სისტემისაკენ.**
TO the DHW System

გველიო სისტემის მიწოდებული და უკუ მილი,
ვაკუუმური კოლექტორებისკენ იხ. Helio system supply- return
pipes to the vacuum collectors on boilers roof. see the drawings
ნახ. გ.გ-06 გ.გ-15

გათბობის მიმწოდებელი და უკუ მილი,
To the Heating system. See the drawing იხ. ნახ. გ.გ-17



პიტოპითი ალწმზნები. LEGEND

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ಹಿರಿಯತನದ ನೇರವಿನ್ಯಾಸ: 808777222222 808777222222</p> <p>Heating system supply pipe $t=70^{\circ}\text{C}$</p> <p>ಹಿರಿಯತನದ ನೇರವಿನ್ಯಾಸ: 808777222222 $t=50^{\circ}\text{C}$</p> <p>Heating system return pipe $t=50^{\circ}\text{C}$</p> <p>808777222222 808777222222 808777222222</p> <p>Pipes insulation</p> <p>ನಿರಂತರವಿನ್ಯಾಸ (ಸಿರಿ)</p> <p>Circulation Pump</p> <p>ನಿರಂತರವಿನ್ಯಾಸ</p> <p>Valve</p> <p>ಪರಾ ನೇರವಿನ್ಯಾಸ</p> <p>Back valve</p> <p>ನಿರಂತರವಿನ್ಯಾಸ ನಿರಂತರವಿನ್ಯಾಸ</p> <p>Three way valve</p> | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

မိမိတို့အတွက်:

1. უსაფრთხოების მიზნით საქვების კარი გაიღოს გარეთ.
 2. პორიზირებული საკვამლე მილის მონტაჟი შესრულდეს 15 ° კანობით.
1. For safety, Boiler door to open outside
2. Horizontal stack installation performed 15° inclination

შენიშვნა:

პლასტმასის მიღების კუდლის სისქები:



















პლასტმასის მიწანბოტკოვანი შილი	D20*2,8
პლასტმასის მიწანბოტკოვანი შილი	D25*3,5
პლასტმასის მიწანბოტკოვანი შილი	D32*4,4
პლასტმასის მიწანბოტკოვანი შილი	D40*3,7
პლასტმასის მიწანბოტკოვანი შილი	D50*4,6
პლასტმასის მიწანბოტკოვანი შილი	D63*5,8
პლასტმასის მიწანბოტკოვანი შილი	D75*6,8

ნ I	ფორმატი	თარიღი
3	3	2019

პროექტი:

გათბობა-ჰენტილაცია.

ქართობითი ადნოშენკებთანადით ადნოშენკები



-  იატაკზე დასვენებულ საორენტაციო წყადაცხადებულზე ჰქონი გვეგზე. საშუალო ტემპერატურა **10°-50°**
-  იატაკზე დასვენებულ საორენტაციო წყადაცხადებულზე ჰქონი სიქესზე. საშუალო ტემპერატურა **10°-50°**
-  გათბობის სისტემის გამოერთოებული აფხი გვეგზე და სიქესზე
-  ორ ჰაერბრუნო წყადაცხადებულზე აფხი სიქესზე და სიქესზე
-  საორენტაციო ტემპო გვეგზე და სიქესზე.
-  მზის კოლექტორი, პელოთ სისტემის გვეგზე.
-  პეტერბო ტიპის რადიაციონი გვეგზე და სიქესზე
-  გათბობის სისტემის მაშინველი მელი.
-  გათბობის სისტემის ელ მელი.
-  მზის კოლექტორების სისტემის მაშინველი და ელ მელი.
-  საშიაგეგმის გაშროვი საფერბადილი პეტრბადი
-  საჩეგმის გაშროვი საფერბადილი პეტრბადი
-  სათავებების ნიშნეცაო.
-  საფერბადილი და გათბობის ფერბის ფერბადილი მისაფერბის აფხიშენედი. დიშეგზ/ანედი.
-  პეტრბის მონდინეობი-გაშროვი კელლის ტემპერატურა
-  საშიაგეგმის გაშროვი ფერბადილი
-  საჩეგმის გაშროვი ფერბადილი
-  საშიაგეგმის გაშროვი კელედი

ნახაზის დასახელება:

საქვების ტექნოლოგიური გეგმა.

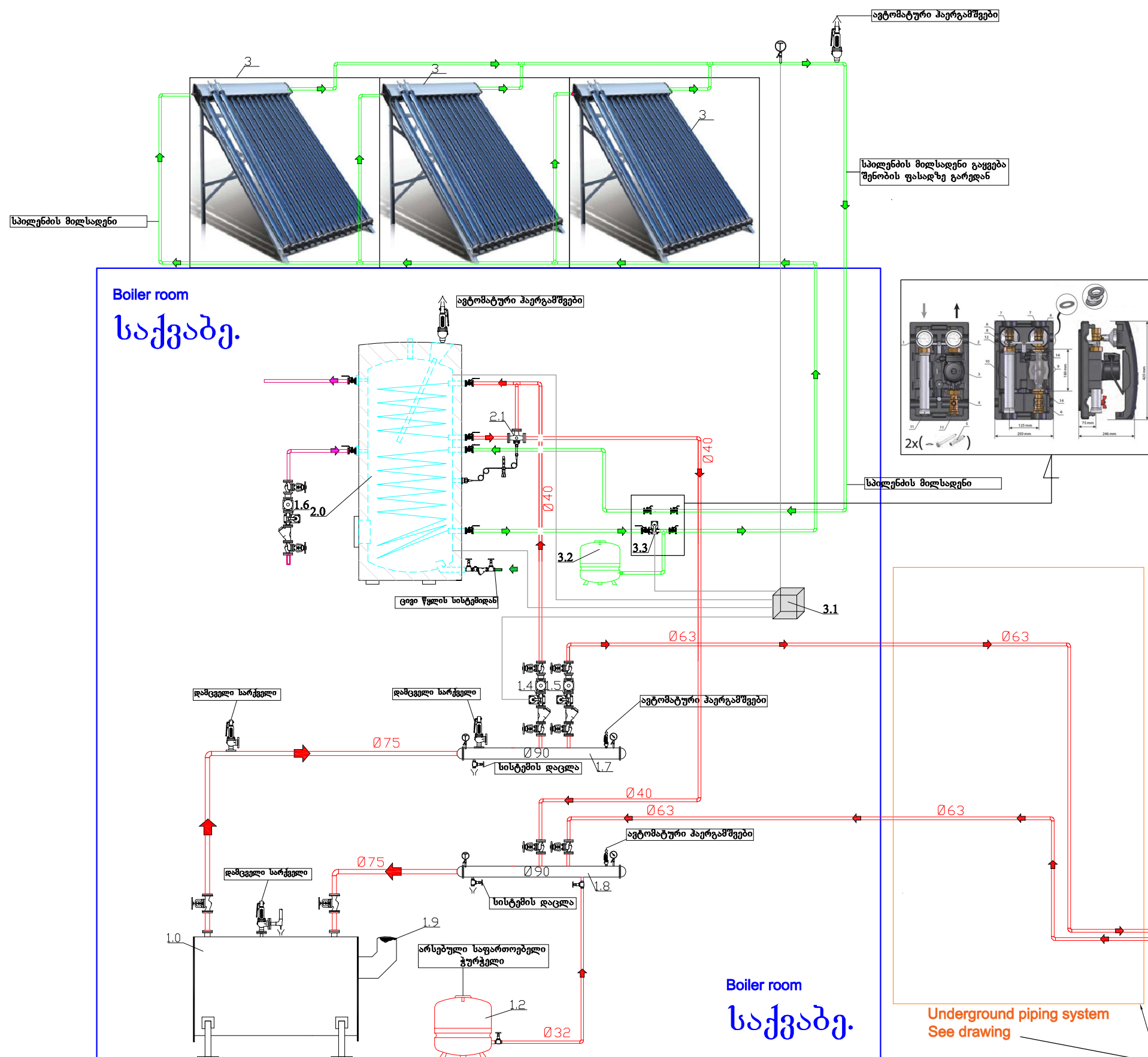
ობიექტის დასახელება:

იყავთოს საბავშვო ბაღი.

დამკვეთი:	შ.ს.ს. "არიში"	
მისამართი:	თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი თვალის საბაგირო ბაღი.	
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი
დირექტორი		ზ.კარდავაძე
შეასრულა		გ.დავითაძე

ს.ს. "დიენდდი"-ი
საინჟინრო კომპანია
თ. (+995) 557 90 90 98
(+995) 599 95 32 62

ნაგადია	მანუშაბი	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ.		გ.გ.-14	17



ახსნა განმარტება-სატუმბო ჯგუფი.

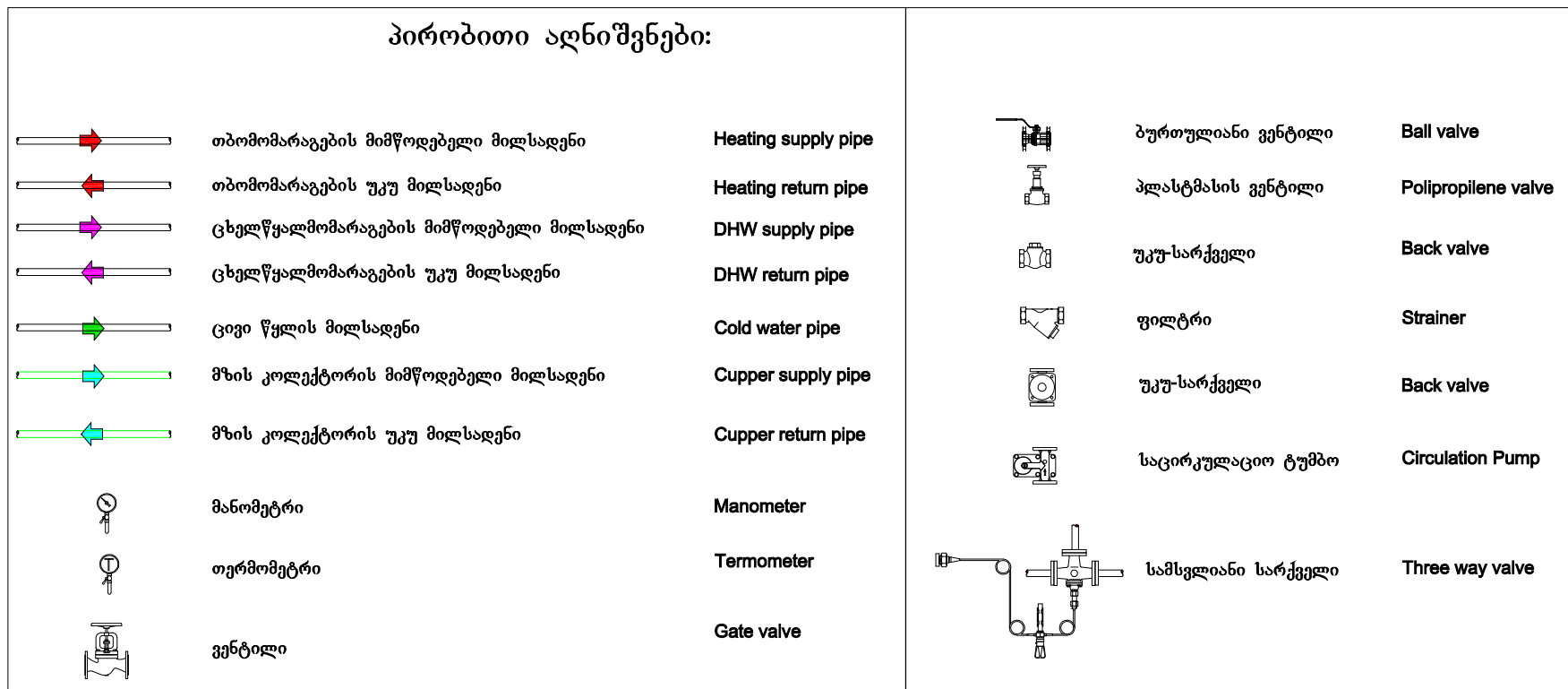
1. მოსახსენილი სახელური, ღურჯი თერმომეტრი.
2. მოსახსენილი სახელური, წითელი თერმომეტრი.
3. საცოცქელადაიო ტუმბო
4. ბლექსი EPP იზოლაცია.
5. კომპლექსური კედლის სამაგრი სანასოსე სადგურისათვის (ძე შემიხვევაში თუ არა დაბატონებული კოდექტორზე).
6. ბურთულოვანი ვენტილ.
7. შიდა ხრახნიანი მისაერთებელი B1. 25mm. ან 32mm.
8. უკუ-სარქველი.
9. გაბურ ხრახნიები ტუმბოს სამონტაჟად.
10. ნიკელის მილაკი უკუ მილსადენისათვის.
11. კოდექტორთან მისაერთებელი.
12. ჭანჭიკი.
13. ჭანჭიკი ტუმბოს დასაჭერად.

მოწყობილობა დანადგარების ექსპლიკაცია

1. მყარ საწვავზე მომუშავე წყალგამათბობი ქვაბი, **Q=86000kal/h, N=100kw** სიმძლავრის და **DT=70-50°C** ტემპერატურის რეგულირება. **BOILER**
- 12 საფართოებზე დაყრდნობილი წყალგამაცხელებელი ქვაბისათვის **G=100 litr.** Expansion tank for boiler
- 14 ცხელწყობის სისტემის სისტემის მიწისქვეშა საცირკულაციო ტუმბო **L=1.3m3/h**, წარმადობის **H=5m** აწევის სიმაღლე. **DHW in circulation pump**
- 15 გათბობის სისტემის ძირითადი საცირკულაციო ტუმბო **L=2.5m3/h**, წარმადობის **H=20m**. აწვევის სიმაღლე. **Heating system circulation pump**
- 16 ცხელი წყლის საცირკულაციო რგოლის ტუმბო **L=0.5m3/h**, წარმადობის **H=6m**. აწვევის სიმაღლე. **DHW circulation pump**
- 17 გათბობის სისტემის განაწილებელი კოლექტორი **L=1.0m. D90mm.** Heating system manifold
- 18 გათბობის სისტემის შემკრები კოლექტორი **L=0.6m. D90mm.** Heating system manifold
- 19 გათბობის ქვაბის საცემზე მიდი. **D=250mm L=4.0m. Boilers stack**
2. ორ კონტაინერის მოცულობითი თბოცვლის აგზაუმუშავებელი **G=300 litr** ტევადობის. **P=6mbar** Two circuit DHW tank
- 2.1 სამსუდარი სარქველი **L=1.3m3/h. Three way valve**
3. შიხის რადიაციული სითბოს მოშობისთვის გაკუმბოი ენერგომშემკრები მილაკებიანი და წყლის გამაცხელებელი კოლექტორი. **Helio system heat Tubes**
- 3.1 აერომატური მართვის მოწყობილობა. **CONTROLLER**
- 3.2 საფართოებზე დიდი ზომის სისტემისათვის. **V=50 litr.** ტევადობის(დაზუსტდეს მონტაჟის დროს). **Expansion tank For helio system**
- 3.3 ჰელიო სისტემის მონტაჟის საცირკულაციო ტუმბო. **L=0.8m3/h**, წარმადობის **H=5m** აწვევის სიმაღლე(დაზუსტდეს მონტაჟის დროს). **Circulation pump station for Helio system**



თბოქსელის არხი
იხ. გვ.-19

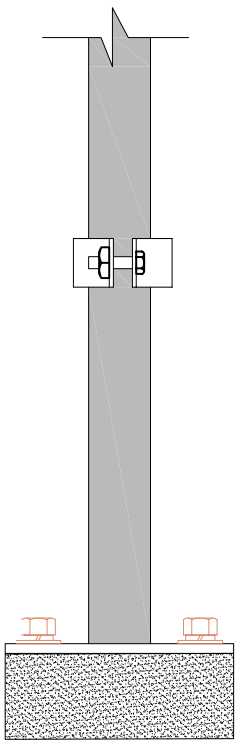


შენიშვნა: საქებაში ყველა მიღსადენი შეიფუთოს
ფოლგიანი იზოლაციით

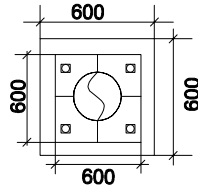
[illegible]

საკვამლე მილის გეგმა.

ჭრილი II-II



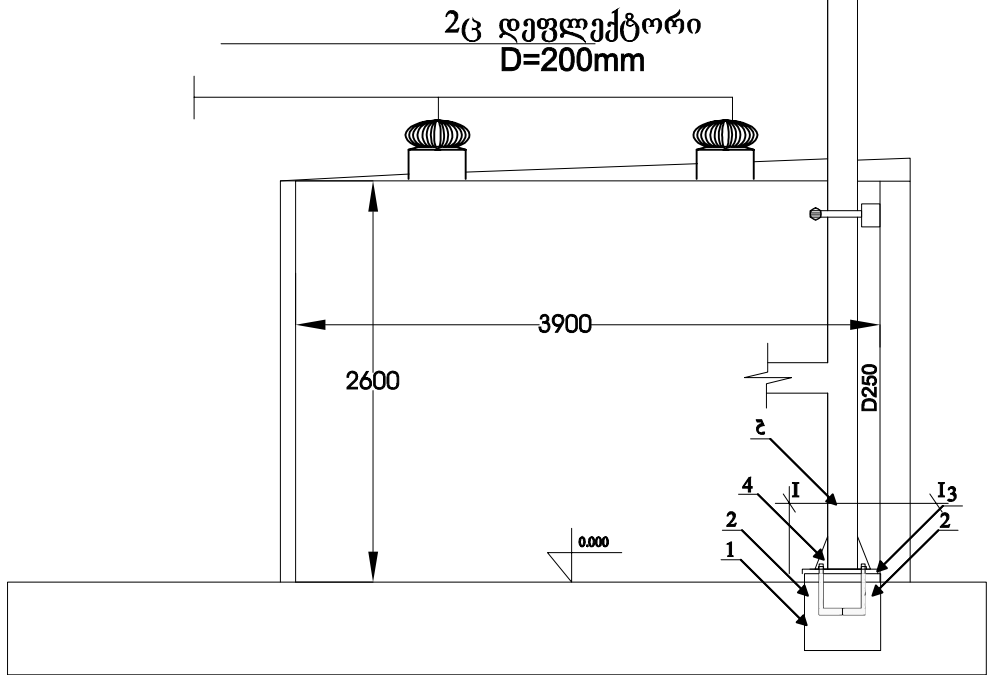
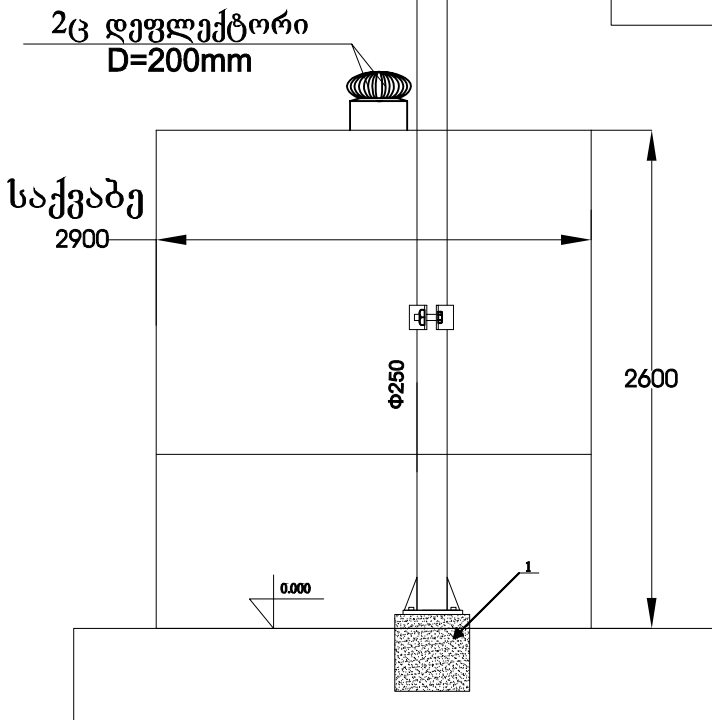
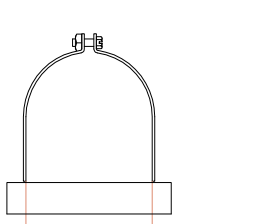
ჭრილი I-I



ექსპლიკაცია:

- 1-ბეტონის მასა 600X600.
2-ფოლადის ანკერი (სამაგრი).
3-მეტალის ფურცელი (450X450) 20მმ.
4-მეტალის ფურცელი 20მმ.
5-საკვამლე მილი.

საკვამლე მილის სამაგრი



CAD FILE	ფორმატი	თარიღი
DWG	A3	2019
პროექტი:		
ბათუმ-მუნიციპალიტეტი.		
პროექტი აღნიშნული:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		
პროექტი:		

ცხელუქალმოყარაგების სისტემის და
ბათობის სისტემის მიწოდებადი და უკუ
მიღები.
2D63(რად) 2D40(ყვ.)

2D63(ရှာဖွေ) 2D40(ဗုဒ္ဓ)

მეტაღის არხი.

მეტაღის კუთხოვანა.

65*50*12

გეტონის ფილა

შენიშვნა: სამაგრიპის უნდა მოეწეოს ყოველ ერთ მეტრში.

I-I
ꠘꠗꠣ

ბათობა მიღების
დამაბრების დეტალი
თბოქსელის არხში

მუხმუხის იზოგრაფია.

0.5მმ.
- კაუჩუკის ობოლაცია.
18მმ.

მეტი — მეტაღის უზრცელი.

თბოქსელის არხი
1.2D63
2. 2D40
არხის სიმაღლე
 $h=1.0\text{m}$.

საქმის მასა
1500kg
h=2.6m.

საკვამლე
მიწი
D250mm.
H=4.1m

[illegible]

<u>ճանաչելի Լճային Բնակավայր</u>			
Ծովափնային շրջան.			
<u>Դրանքների Լճային Բնակավայր</u>			
Ծովափնային ՆԱԶԱՐԱՐԱՅԻՐ ԶԱՆԻ.			
Լճային Բնակավայր:	Մ.Յ.Ն. "ՆԱՐԱՐԱՅԻՐ"		
Զինվորական:	Ծովափնային ՄԱՐԱԿԱՆԱՐԱՅԻՐ ԶԱՆԻ, ԽՈՐՀԱՐԱՅԻՐ Ծովափնային ՆԱԶԱՐԱՐԱՅԻՐ ԶԱՆԻ.		
Ծովափնային Զանգված:	ԽճԱՐԱՐԱՅԻՐ:	ՆԱԶԱՐԱՐԱՅԻՐ	
Զինվորական:	ՆԱԶԱՐԱՅԻՐԱՅԻՐ		
Զինվորական:	ՆԱԶԱՐԱՅԻՐԱՅԻՐ		
Զ.Յ.Ն. "Ծովափնային"			
ՆԱԶԱՐԱՅԻՐԱՅԻՐ ԶԱՆԻ			
TEL. (+995) 557 90 90 98 (+995) 599 95 32 62			
Ծովափնային	Զինվորական	Զինվորական	Զինվորական
Զ.Յ.Ն.	1:200	Զ.Յ.Ն.	17

ღანაშობი.
სპეციფიკაცია.



თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ივალთოს საგანგებო განყოფილება.

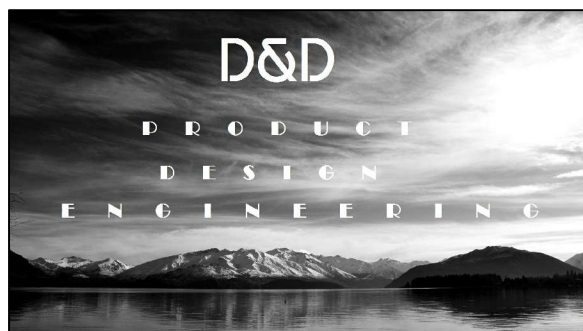
ფორმატი A-4
თბილისი 2019.

სპეციფიკაცია				
№	დასახელება	ბანზა	რა(ო)ლზ(ო) ბა	შენიშვნა
I	II	III	IV	V
მოწოდებული-გამწოვი კაბლის ტიპის რეკომენდებული				
1	ერთდროული პერსონალ-გამწოვი (პერსონალის შერევის გარეშე) კაბლის ტიპის რეკომენდებული. მიწოდებული ღირებულება ვენტილაციური $L=235m^3/h$ და გამწოვი ღირებულება ვენტილაციური $L=220m^3/h$ წარმადობის. სპილენძის თბომცველი ანტიბაქტერიული რეკომენდებული 93% ეფექტურობით. ზამთრის ცივი პერიოდისთვის პერსონალის შემათბობელი. მართვის პულტით კომპლექტში.	კომპ.	15	
2	ერთდროული პერსონალ-გამწოვი (პერსონალის შერევის გარეშე) კაბლის ტიპის რეკომენდებული. მიწოდებული ღირებულება ვენტილაციური $L=115m^3/h$ და გამწოვი ღირებულება ვენტილაციური $L=105m^3/h$ წარმადობის. სპილენძის თბომცველი ანტიბაქტერიული რეკომენდებული 91% ეფექტურობით. ზამთრის ცივი პერიოდისთვის პერსონალის შემათბობელი. მართვის პულტით კომპლექტში.	კომპ.	10	
საპნტოლიანი დანადგარი გამწოვი პნეუმოტორები				
სამზარეულოს გამწოვი საპნტოლიანი სისტემა KEF				
1	დაბალ ბრუნვაზე მომუშავე სამზარეულოს MUB ტიპის გამწოვი ვენტილაციური $L=1500m^3/h$ წარმადობით და DP=400Pa სტატიკური წნევით.	კომპ.	1	
1,1	სამზარეულოს გამწოვი ქოლგა 1500X800 (ცხიმდამკერი ფილტრებით)	კომპ.	1	
საპნტოლიანი გამწოვი საპნტოლიანი სისტემა TEF				
2	დაბალ ბრუნვაზე მომუშავე "ინლაინ" ტიპის გამწოვი ვენტილაციური $L=150m^3/h$ წარმადობით და DP=30Pa სტატიკური წნევით.	კომპ.	5	
3	დაბალ ბრუნვაზე მომუშავე "ინლაინ" ტიპის გამწოვი ვენტილაციური $L=50m^3/h$ წარმადობით და DP=30Pa სტატიკური წნევით.	კომპ.	2	
საპნტოლიანი კაბლარები				
1	მეტალის უფანგავი პერსონალის: 1,2 მმ	მ2/სიგრძე	მ2	სიგრძე,მ
2	500x300	"_"	4,3	2,7
3	500x300	"_"	0,5	0,3
4	600x200	"_"	2,2	1,4
5	600x200	"_"	0,2	0,1
6	600x200	"_"	2,4	1,5
7	600x200	"_"	0,3	0,2
8	600x200	"_"	0	0,0
9	600x200	"_"	4,8	3,0
10	600x200	"_"	0,6	0,4
11	1500x800	"_"	0,2	0,0
12	საპნტოლიანი მუხლი 1,2 მმ	მ2/ცალი	მ2	ცალი
13	200x600	"_"	0,7	1
14	300x500	"_"	0,9	1
15	200x600	"_"	1,4	2
16	საპნტოლიანი ბაღამშვანი 1,2 მმ	მ2/ცალი	მ2	ცალი
17	600x200/600x200	"_"	0,5	1
18	1500x800/600x200	"_"	1,2	1
19	თუნუქის მოთუთიებული პერსონალის: 0,5 მმ	მ2/სიგრძე	მ2	სიგრძე,მ
20	125	"_"	14	28
21	160	"_"	40	75
22	საპნტოლიანი მუხლი	მ2/ცალი	მ2	ცალი
23	125	"_"	1	7
24	160	"_"	3	15
25	საპნტოლიანი ღიფუხ(ო)რი ბიზონი	ცალი		
26	სანკანდის გამწოვი "დისკური" დიფუზორი D125	"_"	2	
27	სანკანდის გამწოვი "დისკური" დიფუზორი D160	"_"	5	
28	საპნტოლიანი ქული ბაღამშვანი	ცალი		
29	500X500	"_"	1	
30	D125	"_"	2	
31	D160	"_"	5	
32	ქვამამბის ოსტოლი	მ2		
33	ქვამამბის ოსტოლი სამზარეულოს გამწოვი პერსონალზე 50 მმ სისქის	"_"	30	
34	სამზარეულოს პერსონალის გარე საიზოლაციო ფენაზე შეფუთვა თუნუქის ფურცლით.	"_"	30	
35	ფიტინგები, სამაბრები	20%		
შენიშვნა: ჩამონათვალი არარის დამატებული მასალების რაიმე %, ასევე საკიდები და სხვა ტიპის საინსტალაციო მასალა შეიძლება დაემატოს სამონტაჟო კომპანიის მხრიდან				

საძვავი				
1	Q=100kw სიმძლავრის მქონე საწვავზე და DT=70-50oC ტემპერატურულ რეჟიმზე მომუშავე დასაღმედი ტიპის წყალგამაცხელებელი ქვაბი.	კომპ.	1	
2	ბათობის საცირკულაციო ტუმბო , L=2,5m3/h ხარჯის H=20m აწვევის სიმაღლით	კალი	2	მშპ/რეზერვი
3	ცხელწყალმომარაგების საცირკულაციო ტუმბო , L=1,3m3/h ხარჯის H=5m აწვევის სიმაღლით .	"	1	
4	ცხელწყალმომარაგების საცირკულაციო რბოლი ტუმბო , L=0,5m3/h ხარჯის H=6m აწვევის სიმაღლით	"	1	
5	დახურულ მიმგრანინი საფართოებელი ჰერმეტიკი V=100ლტ. P=6mbar	"	1	
6	ორ კონტურინი წყალგამაცხელებელი ავზი (ბოილერი) V=300ლტ. P=6mbar	"	1	
7	სამსვლიანი სარქველი L=1,3m3/h	"	1	
8	საკვამლე მილი D250mm	მ.	5	
9	ქვების დამცველი სარქველი 3 ბარ	კალი	3	
10	შველერი №12-14	მ	5	
11	კუთხეობა 50*50*5,0მმ	"	5	
მიღები და ფიტინგები ბათობის სისტემისთვის. საძვავი.				
1	ფილტრი დამცველი D63	კალი	1	დახურულ მონტაჟის დროს
2	"- D40	"	2	
3	უკუ-სარქველი D40	"	2	
4	"- D63	"	1	
5	ვენტილი კლანტმასის ბურთულიანი D32	"	2	
6	ვენტილი ფოლადის D65	"	2	
7	"- D50	"	3	
8	"- D40	"	10	
9	"- D20	"	9	
10	თერმომეტრი	"	2	
11	მანომეტრი	"	3	
12	ავტომატური კაპრბაჟმები	"	3	
პანელური რადიატორები.				
1	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=0,4m	კომპ.	1	
2	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=0,5m	"	13	
3	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=0,6m	"	4	
4	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=0,7m	"	2	
5	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=0,8m	"	12	
6	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=0,9m	"	2	
7	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=1m	"	8	
8	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=1.1m	"	4	
9	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=1.2m	"	2	
10	ფოლადის პანელური რადიატორი h=500mm L=1.4m	"	1	
მიღები და ფიტინგები ბათობის სისტემისთვის				
1	რადიატორის მიმყოფელი ვენტილი D20	კალი	50	დახურულ მონტაჟის დროს
2	რადიატორის უკუ ვენტილი D20	"	50	
3	ქვერ ბარე ხრანით D20	"	100	
4	პლასტმასის მინაბოტკოვანი მილი D20*2,8	გრძმ	240	
5	პლასტმასის მინაბოტკოვანი მილი D25*3,5	"	84	
6	პლასტმასის მინაბოტკოვანი მილი D32*4,4	"	312	
7	პლასტმასის მინაბოტკოვანი მილი D40*3,7	"	210	
8	პლასტმასის მინაბოტკოვანი მილი D50*4,6	"	12	
9	პლასტმასის მინაბოტკოვანი მილი D63*5,8	"	36	
10	პლასტმასის მინაბოტკოვანი მილი D90	"	2	
11	მუხლი D20 90°	კალი	250	
12	მუხლი D25 90°	"	12	
13	მუხლი D32 90°	"	50	
14	მუხლი D40 90°	"	34	
15	მუხლი D50 90°	"	6	
16	მუხლი D63 90°	"	14	
17	სამკაპი 20/20	"	4	
18	20/20/25	"	2	
19	25/25/20	"	12	
20	32/32/20	"	36	
21	32/32/25	"	2	
22	40/40/20	"	26	
23	40/40	"	2	
24	40/40/50	"	4	
25	63/63/20	"	2	
26	63/63/50	"	2	
27	გადამყვანი 25/20	"	8	
28	32/25	"	8	
29	40/20	"	2	
30	40/32	"	8	
31	63/50	"	2	
32	20/15	"	96	

33	გუპკიანი იზოლაცია D20 პლასტმასის მიღებისათვის	გრძ.მ	240	
34	გუპკიანი იზოლაცია D25 პლასტმასის მიღებისათვის	"	84	
35	გუპკიანი იზოლაცია D30 პლასტმასის მიღებისათვის	"	312	
36	გუპკიანი იზოლაცია D40 პლასტმასის მიღებისათვის	"	210	
37	გუპკიანი იზოლაცია D50 პლასტმასის მიღებისათვის	"	12	
38	გუპკიანი იზოლაცია D63 პლასტმასის მიღებისათვის	"	36	
39	გაუთვალისწინებული. საერთო ღირებულების მიღების და ფიტინგების კელონ სისტემა	%	20	
1	ვაკუუმური მილუბი თერმ(ო)კონსტრუქციის 18 მილ.აპი, სიგრძით 1800მმ, 58მმ დიამეტრის	კომპ.	3	დაზუსტდეს გონტაჟის დროს
2	ბამაგარტირებული ავზი V=50ლ.	კალი	1	
3	ერთკონტურიანი სატუმბო საფბური L=0,8m3/h h=10m	კომპ.	1	
4	ავტომატური მართვის მოწყობილობა.	"	1	
5	სპილენძის მილი.	გრძ.მ	20	
6	გაუთვალისწინებული. საერთო ღირებულების ჰელიო სისტემის ტბოქსელის არხი	%	8	
1	მიწის სამუშაოები	მ3	30	დაზუსტდეს გონტაჟის დროს
2	ბეტონის არხის მოწყობა	"	22	
3	სამაბრძოლის მოწყობა	კომპ.	30	
4	შველერი №12-14	გრძ.მ	10	
5	კუთხეულის 50*50*5,0მმ	"	10	
6	პლასტმასის მინაბოტკოვანი მილი D40*3,7	"	84	
7	პლასტმასის მინაბოტკოვანი მილი D63*5,8	"	72	
8	გუპკიანი იზოლაცია D50 პლასტმასის მიღებისათვის	"	84	
9	გუპკიანი იზოლაცია D63 პლასტმასის მიღებისათვის	"	72	
10	თუნუქის იზოლაცია D50 პლასტმასის მიღებისათვის იზოლაციის შემდგომ.	"	84	
11	თუნუქის იზოლაცია D63 პლასტმასის მიღებისათვის იზოლაციის შემდგომ.	"	72	
12	გაუთვალისწინებული. საერთო ღირებულების თბოქსელის მოწყობის	%	10	

დანართი.
განმარტებითი გარათი.



თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ივალთოს საგაფშვო გავლი.

ფორმატი A-4
თბილისი 2019.

I. ზოგადი ნაწილი.

შენობის გათბობის და ვენტილაციის სისტემების პროექტირებისათვის განკუთვნილი განმარტებითი ბარათი დამუშავებულია.

- საქართველოში მოქმედი საპროექტო ნორმების.
- სოფ. იყალთოს კლიმატური პირობების.
- არქიტექტურულ-ტექნოლოგიური ნახაზების მონაცემთა ბაზების მიხედვით
- დამკვეთის მიერ მოცემული ტექნიკური დავალების მიხედვით.

1) კლიმატური პირობები.

ცხრილებში №1 და №2 –ში მოცემულია ჰაერის გარე და შიგა საანგარიშო პარამეტრები.

ცხრილი №1. ქ. სააკაძის გარე ჰაერის საანგარიშო პარამეტრები.

სისტემის დასახელება	წლის ცივი პერიოდი			წლის თბილი პერიოდი		
	t, °C	I კДж/кг	F%	t, °C	I კДж/кг	F%
ჰაერის გაგრილების				40	15.1	44
ვენტილაციის	- 8	-1.15	61		15.1	44
გათბობის	- 8	-1.15	61	---	---	---

ცხრილი №2. სათავსების შიგა ჰაერის საანგარიშო პარამეტრები.

სათავსების დასახელება	წლის ცივი პერიოდი		წლის თბილი პერიოდი	
	t°C	F%	t°C	F%
საწოლი, ტექნიკური სათავსები და კორიდორი.	16-18			
სამუშაო/გასახდელი ზონა.	22-26		21-23	

ა) შემომავალი კონსტრუქციების თბოტექნიკური მაჩვენებლები.

შენობის გარე გადამღობი კონსტრუქციების, პროექტში გამოყენებული თბოტექნიკური მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილ №3-ში.

ცხრილი №3.

დასახელება	თერმული წინააღობის კოეფიციენტი R მ²გრად/ ვტ	შენიშვნა
გარე კედელი. External wall	0.34	“_“
ფანჯარა/ვიტრაჟი Window	3	“_“
ჭერი Ceiling	0.19	“_“
იატაკი Floor	0.28	“_“

ცხრილში მოცემული გადამღობი კონსტრუქციის თერმული წინაღობის სიდიდეების მაჩვენებლები მიიღება, როგორც ზაფხულის ასევე ზამთრის პირობებისათვის.

გადამღობი კონსტრუქციების ანგარიში:

ბაგა ბალი	გარე კედელის თბოგადაცემის კოეფიციენტის ანგარიში $\text{ვტ/მ}^2\text{°C}$			
	λ	δ	R	k
	$\text{ვტ/მ}^{\circ}\text{C}$	სისქე მ.	$\text{ვტ/მ}^{\circ}\text{C}$	$\text{ვტ/მ}^2\text{°C}$
α_g	----		0,043	0,34
გრანიტი	3,490	0,050	0,014	
ქვაბამბა "Roc-wool" d=50mm	0,040	0,100	2,500	
აგური ნახვრეტიანი	0,520	0,120	0,231	
ცემენტ-ქვიშის ხსნარი	0,930	0,010	0,011	
α_w	-----		0,115	
$\Sigma R \text{ ვტ/მ}^{\circ}\text{C}$			2,914	
ბაგა ბალი	სახურავი			
	λ	δ	R	k
	$\text{ვტ/მ}^{\circ}\text{C}$	სისქე მ.	$\text{ვტ/მ}^{\circ}\text{C}$	$\text{ვტ/მ}^2\text{°C}$
α_g	----		0,043	0,19
ტოლი, რუბეროიდი	0,170	0,010	0,059	
ქვაბამბა "Roc-wool" d=50mm	0,040	0,200	5,000	
ბეტონი(რკინაბეტ.) კგ/მ ³ 2500	2,040	0,200	0,098	
α_w	-----		0,115	
$\Sigma R \text{ ვტ/მ}^{\circ}\text{C}$			5,315	

- “საქვაბუ” მისახერხება შენობის გათბობას და ცხელწყალმომარაგების სისტემებს სიმძლავრით **N=100kw-ი**

II. პროექტირების ზოგადი პრინციპები.

გათბობის მომარაგების და ვენტილაციის სისტემები დაპროექტირებულია პრინციპით:

გათბობა:

გათბობით მომარაგება:

I სართული

ზამთარში რადიატორი “Boiler”

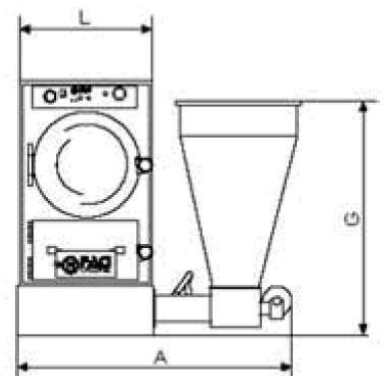
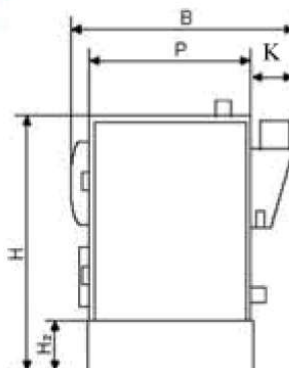
II სართული

ზამთარში რადიატორი “Boiler”

ვენტილაცია:

ზამთარში, ჰაერის მოდინებითი-გამწოვი დეცენტრალიზებული სისტემის რეკუპერატორები, გამწოვი სისტემები სანიტარული კვანძებიდან, სამზარეულოდან და საწყობებიდან.

DT=70-50 °C ტემპერატურულ რეჟიმზე, მყარ საწვავზე მომუშავე წყალგამთბობი დასაღბმელი ტიპის ქვაბი.



1. შენობის გარეთ მოწყობილ საქვებში, რომელიც მოცილებულია შენობას დაახლოებით 30მ-ით, განლაგებულია დასადგმელი ტიპის მყარ საწვავზე მომუშავე საკონდესაციო ქვაბი **$Q=100kw$** , ზამთრის გარე **$T=-8^{\circ}C$** საანგარიშო საპროექტო ტემპერატურისათვის რომელიც ემსახურება შენობის გათბობას და ცხელწყალმომარაგების სისტემებს.
2. წყლის სამუშაო ტემპერატურულ რეჟიმს შეადგენს **$DT=70-50^{\circ}C$** .
3. საქვებში განთავსებული საცირკულაციო ტუმბოები ემსახურება შენობის გათბობის, ჰელიო და ცხელწყალმომარაგების სისტემებს.
4. საქვებში განთავსებულია ორ კონტურიანი ცხელწყალმომარაგების სისტემა. სისტემას ემსახურება $V=300$ ლტ. ცხელწყალგამაცხელებელი ტევადობის ავზი.
5. საკვამლე მილი აცდეს საქვებს მინ 1.5მ. საერთო ჯამში საკვამლე მილის სიმაღლე უნდა შეადგენდეს 4.0მ. საკვამლე მილის დიამეტრია **$D250mm$** .
6. საქვებიდან შენობას გათბობა, ჰელიო და ცხელწყალმომარაგების მილები უკავშირდებიან თბოქსელის საშუალებით, რეკომენდირებულია მოეწყოს 1.0მ სიგანის და 1.0მ სიღრმის ბეტონის არხი. არხში ყოველ 1 მეტრში მოეწყოს მილების სამაგრები.
7. თბოქსელის არხში მილები უნდა შეიმოსოს კაუჩუკის იზოლაციით და შემდგომ ფოლგის იზოლაციით.
8. გათბობის სისტემას ემსახურება პლასტმასის მინაბოჭკოვანი მილები. მილები ლაგდება იატაკის კონსტრუქციაში თბური იზოლაციით.
9. პროექტით შენობაში გამათბობელ ელემენტებად მიღებულია ფოლადის პანელური ტიპის რადიატორები სიმაღლით **$H=0.5m$**



მოცულობითი წყალგამაცხელებლებში უპირატესობა ენიჭება მსოფლიოში ცნობილ ბრენდებს მაგ.: (Buderos; Vissman; და სხვა:)

გათვლით მომარაგების სისტემაში გათვალისწინებულია შესაფერისი სტანდარტების და ლიცენზიების მქონე მსოფლიოში არსებული სახვადსხვა ფირმების მიერ წარმოებული, **T=20-80°C** ტემპერატურულ რეჟიმებზე მომუშავენი პლასტმასის მილები.

ქვემოთ მოყვანილია პროექტში გამოსაყენებელი სარეკომენდაციო პლასტმასის მილების სტანდარტები.

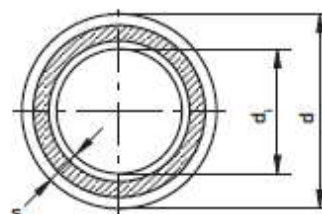
“Aquatherm/Climatherm” პლასტმასის მილი.

Outside diameter, mm	Inside diameter, mm	Wall thickness, mm
20	16.2	1.9
25	20.4	2.3
32	26.2	2.9
40	32.6	3.7
50	40.8	4.6
63	51.5	5.8
75	61.4	6.8
90	73.6	8.2
110	90.0	10.0
125	102.2	11.4
160	130.8	14.6

pipes

climotherm-faser composite pipe SDR 7.4/SDR 11

Material: fuciolen PP-R, fibre reinforced
 Pipe series : Art.No. 2070708 / 2070712 = **SDR 7.4**
 Art.No. 2070112 - 2070138 = **SDR 11**
 Standards: SKZ HR 3.28, ASTM F2389,
 CSA B 137.11, NSF 14
 Registrations: TIN (Poland), EMI-TÜV (Hungary),
 LNEC (Portugal), CentrSEPRO (Ukraine),
 cNSFus-Industrial,
 IAPMO-® (Kanada / USA)
 Colour: blue with 4 wider green stripes
 Form supplied: 4 m straight lengths (ø 20-125 mm),
 6 m straight lengths (ø 160-315 mm)
 Packing unit: PU in meter
 Application: HVAC, non-potable water applications



Fields of application:

For chilled / hot water and heating systems with a max. pressure of 10 bars and operating temperature of -20°C up to +20°C. Temperatures up to 90°C can be found in the table of permissible working pressures (chapter 1).

Pipe				Dimension	Wall thickness	Internal diameter	Water content	Weight	
Art.-No.	Dimension	SDR	Packing unit	d mm	s mm	d _i mm	l / m	kg / m	DN
2070708	20 mm	7.4	100	20	2.8	14.4	0.163	0.159	15
2070710	25 mm	7.4	100	25	3.5	18.0	0.254	0.248	20
2070712	32 mm	7.4	40	32	4.4	23.2	0.423	0.397	25
2070112	32 mm	11	40	32	2.9	26.2	0.539	0.281	25
2070114	40 mm	11	40	40	3.7	32.6	0.834	0.435	32
2070116	50 mm	11	20	50	4.6	40.8	1.307	0.675	40
2070118	63 mm	11	20	63	5.8	51.4	2.074	1.065	50
2070120	75 mm	11	20	75	6.8	61.4	2.959	1.482	65
2070122	90 mm	11	12	90	8.2	73.6	4.252	2.145	80
2070124	110 mm	11	8	110	10.0	90.0	6.359	3.175	80
2070126	125 mm	11	4	125	11.4	102.2	8.199	4.118	100
2070130	160 mm	11	6	160	14.6	130.8	13.430	6.728	125
2070134	200 mm	11	6	200	18.2	163.6	21.010	10.480	150
2070138	250 mm	11	6	250	22.7	204.6	32.861	16.300	200
2070142	315 mm	11	6	315	28.6	257.8	52.172	25.680	250

კაუჩუკის თბური იზოლაცია მიწების თბოიზოლაციისათვის.



ThermaSmart Borular / Tubes

Soğutma, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri için geliştirilmiş koyu gri (antrasit) renkli dikişsiz borular

- Standart uzunluk: 2 metre
- $\lambda_{40} = 0,036 \text{ W/mK}$; $\lambda_0 = 0,032 \text{ W/mK}$
- $\mu > 10.000$
- 6 mm'den 114 mm'e kadar
- Sıcaklık aralığı: -80 °C'den +95 °C'e kadar

Anthracite insulation tube, without seam, for cooling, ventilation and air conditioning applications

- Standard length: 2 metres
- $\lambda_{40} = 0,036 \text{ W/mK}$; $\lambda_0 = 0,032 \text{ W/mK}$
- $\mu > 10.000$
- Diameter of insulated pipes: 6 to 114 mm
- Temperature range: -80° C to +95° C

ThermaSmart boru metrajları / tubes assortment

İç Çap Interior Diameter	Dış Çap External Diameter		İzolasyon Kalınlığı / Insulation Thickness				
			6 mm	9 mm	13 mm	19 mm	25 mm
	Demir Steel (FE)	Bakır Copper (CU)	m / Kutu m / Box	m / Kutu m / Box	m / Kutu m / Box	m / Kutu m / Box	m / Kutu m / Box
6mm	-	1/4 "	600	380(*)	174(*)		
8mm	-	-	550	280(*)	164(*)		
10 mm	-	3/8 "	500	256(*)	156(*)	150(*)	
12 mm	-	1/2 "	360	234(*)	156(*)	140(*)	100(*)
15 mm	1/4 "	5/8 "	280	186(*)	140(*)	130(*)	88(*)
18 mm	3/8 "	3/4 "	230	164(*)	118(*)	118(*)	86(*)
22 mm	1/2 "	7/8 "	190(*)	140	100	100(*)	72
28 mm	3/4 "	1 1/8 "	140(*)	100	80	90(*)	66
35 mm	1"	1 3/8 "	100(*)	130	100	66	54
42 mm	1 1/4"	1 5/8 "	114(*)	108	88	64	46
48 mm	1 1/2 "			88	70	48	42(*)
54 mm				70	60(*)	46	38(*)
60 mm	2 "	2 3/8 "			58	40	34(*)
76 mm	2 1/2 "	3 "			40	28	26(*)
89 mm	3 "	3 1/2 "			32	24	20(*)
114 mm	4 "	4 1/2 "			22	18	

* Sadece talep edildiğinde / Only on request

Bayındırlık poz numarası, THERMASMART BORULAR 241-3000

VI მიწების სამაგრი სისტემა.

კედელზე და ჭერში მიღგაყვანილობის დამაგრება ხდება სამონტაჟო ფირმებისათვის ცნობილი სათანადო სამაგრი მოწყობილობების მეშვეობით. ქვემოთ მოყვანილია პროექტში გამოსაყენებელი სარეკომენდაციო სამაგრი მოწყობილობები.

Collari ed accessori



Sommario prodotti

Stabil D



H2-4 \$ 1

Stabil D-3G



H2-5 \$ 2

Stabil D-3G con gomma



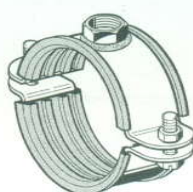
H2-6 \$ 3

Tronchetto filettato 3G



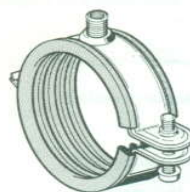
H2-8 \$ 4

Stabil D-M16 con gomma



H2-9 \$ 5

Ratio 3G



H2-10

Ratio S 2000



H2-11 \$ 6

Ratio K 2000 per tubi in plastica



H2-12 \$ 6

Ratio LS 2000



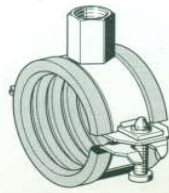
H2-13

Collare Pratik T



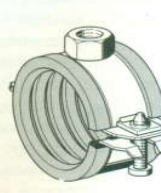
H2-16 \$ 8

Ratio S M8 / M10



H2-18

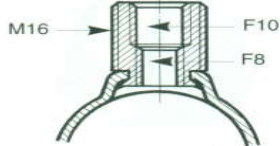
Ratio S M8



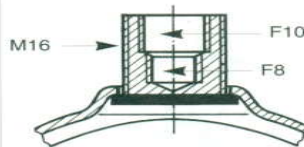
H2-19

Attacchi per collari con tronchetto filettato 3G (M16, F10, F8)

Tipo per piccoli diametri
Stabil D-3G fino 1/2" con gomma
fino 3/4" senza gomma

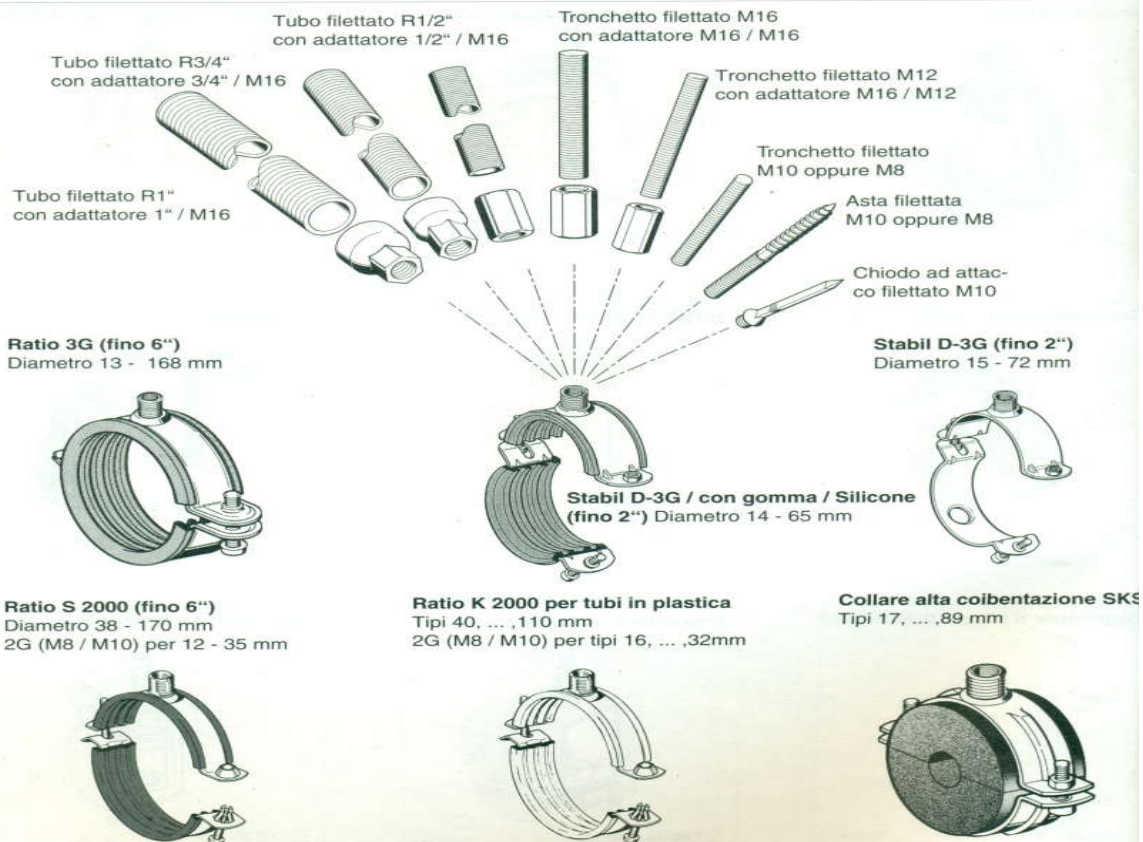


Tronchetto filettato 3G
per tutti i tipo sotto indicati



Ogni tronchetto filettato 3G ha
2 filettature interne
1 filettatura esterna,
in modo da ampliare le possibilità
di aggancio.

Alcuni tronchetti filettati sono predi-
sposti per essere fissati con una chiu-
ve inglese da 13 mm.



ჰელიო სისტემა, მზის ვაკუუმური ტიპის გამაცხელებელი.

დაპროექტირებულია ვაკუუმური ტიპის ჰელიო სისტემა, რომელიც შედგება თბოგადაცემის კოლექტორისაგან. თბოგამტარი მილაკები სითბოს გადასცემს კოლექტორს. კოლექტორი შედგება სპილენძის თბოგამტარი ფოლადისაგან, რომელიც შემოსილია პოლიურიტანის თბური იზოლაციით და კონსტრუქცია უნდა შედგებოდეს უჟანგავი მეტალისაგან ან ალუმინის შენადნობისაგან. თბოგადაცემა ხორციელდება სპილენძის ე.წ. “გილზის” საშუალებით. გამათბობელი კონტური იზოლირებული უნდა იყოს მილაკებისაგან, რომელიმე მილაკის დაზიანების შემთხვევაში კოლექტორი უნდა ახორციელებდეს სამუშაო პროცესს და მარტივად უნდა ხორციელდებოდეს დაზიანებული მილაკის შეცვლა. მილაკის დემონტაჟი-მინტაჟის დროს არ უნდა მოხდეს ანტიგაყინვის ნაერთის(სითხის) დაცლა.



ვაკუუმური მილაკები შედგება ორი მინის მილისაგან. გარე მინის მილი უნდა შედგებოდეს გამჭვირვალე ტიპის მყარი ბოროსილიკატური მინისაგან. შიდა მილაკიც დამზადებული უნდა იყოს ბარისილიკატური მინისაგან, რომელიც უნდა იყოს დაფარული ნანოსილიკატური საფარით, რომელიც უზრუნველყოფს მაქსიმალურად სითბოს შეთვისებას მინიმალური გამოსხივებისას. სითბოს კონვაქსაციისათვის მილაკებს შორის არის შექმნილი ვაკუმი.



ძირითადი მოთხოვნები ვაკუუმურ მილაკებზე:

- მასალა: ბოროსილიკატური მინა: ISO3585: 1991;
- ბორისილიკატური მინის გამტარიანობის კოეფიციენტი: $\geq 0,92$;
- სელექტიური აბსორციული ზედაპირი შეთვისების უნარით: $a \geq 0,94$;
- გამოსხივების უნარის მქონე ნახევარსფერო: $\varepsilon \geq 0,08$;
- მოქმედების ტემპერატურა $+30^{\circ}\text{C}$ (აღნიშნულ ტემპერატურაზე მილაკი იწყებს მუშაობას)
- გაშვების დრო: არა უმეტესი ორი წუთისა ნორმალური მზიან ამინდში.
- ყინვაგამძლეობა: უძლებდეს -50°C
- თერმომედეგობა: არ უნდა დაზიანდეს სამჯერადი ზემოქმედებისას ცივი წყლის ტემპერატურით $+25^{\circ}\text{C}$ და ცხელი წყლის $+90^{\circ}\text{C}$
- ბუნებრივი მოვლენების ზემოქმედება-სეტყვაგამძლეობა: სეტყვა D25mm.
- გარეგნული მოთხოვნები: აბსორციული სელექტიური ზედაპირის ფერი უნდა იყოს თანაბარი და არ უნდა იყოს დანაოჭებული და არ უნდა იქერცლებოდეს. შიდა მილაკები უნდა იყოს სწორი და მყარი დამაგრების. დაშვებული გადახრა მილის ბოროსილიკატური მინა უნდა შეესაბამებოდეს ISO4803: 1978;
- ბორისილიკატური მილის დახრილობა არ უნდა აღემატებოდეს 0.3%.
- ბორისილიკატური მინის დიამეტრი რომელიც მოწყობილია 40-60მმ დაბოლოებაში, უნდა იყოს მრგვალი. თანაფარდობა ყველაზე გრძელ და ყველაზე მოკლე რადიოლური მინის მილი არ უნდა აღემატებოდეს 1.02.

მოღონებითი და გამწოვი სავენტილაციო სისტემები.

დამკვეთის მოთხოვნით ჰაერის გაწოვა ხორციელდება შემდეგ სათავსებში:

1. სანიტარული კვანძები.
2. საზ.თავშეყრის ადგილებიდან
3. სამზარეულო.

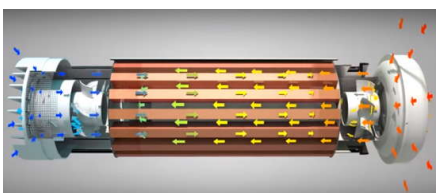
1. შენობის სანიტარულ კვანძებს ემსახურება ინდივიდუალური დამოუკიდებელი სანკვანძის გამწოვი “ინლაინ” ტიპის ვენტილატორი, რომლებიც განთავსებულია ჭერის კონსტრუქციაში, ჰაერის გატყორცნა ხორციელდება შეკიდულ ჭერში მოწყობილ სავენტილაციო “დისკური” ტიპის დიფუზორების საშუალებით. ინდივიდუალურად სანკვანძის გამწვ.ვენტილატორზე ემსახურება თუნუქის 0.5მმ სისქის ჰაერსატარი(ზომები იხილეთ გეგმაზე),რომლებიც ვერტიკალური დგარებით ადიან გადახურვის ნიშნულზე და დაბოლოებაზე მონტაჟდება ე.წ სავენტილაციო ქუდები. დეტალურად ვენტილატორების მახასიათებლები იხილეთ მოწყობილობა დანადგარების ელექტრო მახასიათებლებში გ.ვ-2 და დანართი:სპეციფიკაცია.
2. საზ.თავშეყრის ადგილებს (სათამაშო ოთახები, მუს.დარბაზი,სასწავლო სივრცეები და ა.შ) ემსახურებათ დეცენტრალიზებული ჰაერის მოღონებით-გამწოვი კედლის სავენტილაციო რეკუპერატორები, რომელიც განთავსებულია შენობის კედლის კონსტრუქციებში. აღნიშნული დანადგარი შერჩეული იქნა დამკვეთის ტექნიკური დავალების მოთხოვნის მიხედვით, რომელიც გულისხმობს დანადგარში სითბოს აღმდგენი რეკუპერატორს, ხმაურის დონის დაცვასა, სუფთა ჰაერის საჭირო რაოდენობის განაწილებას ფართებში. დეტალურად დანადგარის მახასიათებლები იხილეთ მოწყობილობა დანადგარების ელექტრო მახასიათებლებში გ.ვ-2 და დანართი:სპეციფიკაცია.
3. სამზარეულოდან ჰაერის გაწოვა ხორციელდება სამზარეულოს გამწოვი ტიპის ვენტილატორის და გამწოვი ქოლგის საშუალებით. სამზარეულოს გამწოვი ვენტილატორი განთავსებულია სარდაფის სართულზე დასადგმელ კონსტრუქციაზე, რომელზედაც 1 სართულის გამწოვი ქოლგის 1.2მმ. სისქის ჰაერსატარი ვერტიკალურად ადის და უერთდება. ვენტილატორის შემდგომ ჰაერის გაგდება ხორციელდება დანადგარის მეორე ნაწილიდან გეგმაზე მითითებული ზომის ჰაერსატარის დაერთებით,რომელიც უნდა ავიდეს გადახურვის ნიშნულზე გეგმაზე მითითებულ ადგილას. გადახურვის ნიშნულზე ჰაერსატარის დაბოლოებაზე უერთდება ე.წ. სავენტილაციო ქუდი. ვენტილატორის მახასიათებლები იხილეთ მოწყობილობა დანადგარების ელექტრო მახასიათებლებში გ.ვ-2 და დანართი:სპეციფიკაცია. სამზარეულოს გამწოვი ჰაერსატარი უნდა იყოს შემოსილი მინ 50მმ სისქის ქვაბამბის იზოლაციით და შემდგომ შემოსილი თუნუქის თხელი გარსაცმით.

სანკვანძის “ინლაინ” ტიპის ვენტილატორი.

სამზარეულოს ვენტილატორი



ჰაერის მოღონებით-გამწოვი კედლის რეკუპერატორი



D&D



თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იყალთოს საბავშვო ბაღი.

ჯანარიძე.

თბოღანაკარბების ანბარიში.

თბილისი 2019.

თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იმალთოს საგანგებო ბაღი.																				
სათავსების თბოლანაკარგების ანგარიში CALCULATION OF HEAT LOSSES IN ROOMS																				
სათავსის № ROOM №	საღვსის ტიპი Type of room	სათავსის დასახელება და მისი ტემპერატურა, °C Room name&temperature, °C	გადამღობი კონსტრუქციის მახასიათებლები Filler structures characteristics							გადამღობი კონსტრუქციის თბოგადცემის კოეფიციენტი k, wat/ml. °C Heat transmission factor of filling structure, U Wat/(ml °C)	ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურა, °C Winter calculated temperature, 0C			ძირითადი თბოლანაკარგები, ვტ Main heat losses, Wat	დამატებითი თბოლანაკარგები b Additional heat losses b		კოეფიციენტი (1+b) Factor (1+b)	თბოლანაკარგები ვტ Heat losses, Wat		
			გადამღობი კონსტრუქცია iller structure	კონსტრუქციის ორიენტაცია მხარეების მიხედვით rientation of structure by sides	სიგრძე, მ enght, m	სიმაღლე,მ eight m	რაოდენობა, QuantityN	ფართი მ ² Aarea, m2	შიდა Internal		გარე External	ტემპერატურული სხვაობა (t_წ-t_გ)n, Temperature difference (tin-tout)n,	ჰორიზონტის მხარეებზე orientaciaze Orientation on horizon sides		და სხვა Others	კონსტრუქციებიდან From structures		დანამატი ინფილტრაციაზე seepage From	სათავსის Room	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10,00	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																				51560
სარდაფის სართული																				3424
1	საწყობი	16	გვ	External wall		5,5	3,0	2	33,0	0,34	16	-8	24	269	1,2	0	1,2	323	1,00	323
			გვ	External wall		5,6	3,0	2	28,0	0,34	16	-8	24	229	1,2	0	1,2	274	1,00	274
			ფანჯარა	Window		1,3	1,3	2	3,4	3,00	16	-8	24	243	1,2	0	1,2	292	1,05	307
			რკინის კარი	Iron Door		1,0	2,2	1	2,2	5,00	16	-8	24	264	1,2	0	1,2	317	1,50	475
			იატაკი	Floor					32,0	0,28	16	-3	19	170	1,2	0	1,2	204	1,00	204
2	საწყობი	16	გვ	External wall		5,5	3,0	2	33,0	0,34	16	-8	24	269	1,2	0	1,2	323	1,00	323
			გვ	External wall		5,6	3,0	2	29,7	0,34	16	-8	24	242	1,2	0	1,2	291	1,00	291
			ფანჯარა	Window		1,3	1,3	1	1,7	3,00	16	-8	24	122	1,2	0	1,2	146	1,05	153
			რკინის კარი	Iron Door		1,0	2,2	1	2,2	5,00	16	-8	24	264	1,2	0	1,2	317	1,50	475
			იატაკი	Floor					31,0	0,28	16	-3	19	165	1,2	0	1,2	198	1,00	198
1 სართული																				24052
2	სადინებელი	22	გვ	External wall		8,9	3,0	1	19,9	0,34	22	-8	30	203	1,2	0	1,2	243	1,00	243
			გვ	External wall		6,0	3,0	1	10,8	0,34	22	-8	30	110	1,2	0	1,2	132	1,00	132
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	6,8	3,00	22	-8	30	616	1,2	0	1,2	739	1,05	776
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	7,2	3,00	22	-8	30	650	1,2	0	1,2	780	1,05	819
			იატაკი	Floor					32,0	0,28	22	-3	25	224	1,2	0	1,2	269	1,00	269
12	გასახდელი	22	გვ	External wall		3,4	3,0	1	6,8	0,34	22	-8	30	69	1,2	0	1,2	83	1,00	83
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			იატაკი	Floor					16,4	0,28	22	-3	25	115	1,2	0	1,2	138	1,00	138
																				790
9	კიბის უჯრედი	18	გვ	External wall		3,2	3,0	1	6,5	0,34	18	-8	26	57	1,2	0	1,2	68	1,00	68
			მინის კარი	Glass door		1,5	2,1	1	3,2	3,00	18	-8	26	246	1,2	0	1,2	295	1,00	295
			იატაკი	Floor					15,5	0,28	18	-3	21	91	1,2	0	1,2	109	1,00	109
																				473
11	სამზარეულო	22	გვ	External wall		9,0	3,0	1	16,8	0,34	22	-8	30	171	1,2	0	1,2	206	1,00	206
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	6,8	3,00	22	-8	30	616	1,2	0	1,2	739	1,00	739
			მინის კარი	Glass door		1,4	2,4	1	3,4	3,00	22	-8	30	302	1,2	0	1,2	363	1,00	363
			იატაკი	Floor					36,5	0,28	22	-3	25	256	1,2	0	1,2	307	1,00	307
																				1614

10	საწვობი	22	გპ	External wall		2,7	3,0	1	4,7	0,34	22	-8	30	48	1,2	0	1,2	57	1,00	57
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			იატაკი	Floor					10,4	0,28	22	-3	25	73	1,2	0	1,2	87	1,00	87
																				714
10*1	საწვობი	22	გპ	External wall		2,9	3,0	1	5,3	0,34	22	-8	30	54	1,2	0	1,2	65	1,00	65
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			იატაკი	Floor					10,7	0,28	22	-3	25	75	1,2	0	1,2	90	1,00	90
																				724
9	კიბის უჯრედი	18	გპ	External wall		3,2	3,0	1	6,5	0,34	18	-8	26	57	1,2	0	1,2	68	1,00	68
			ფანჯარა	Window		1,5	2,1	1	3,2	3,00	18	-8	26	246	1,2	0	1,2	295	1,00	295
			იატაკი	Floor					18,3	0,28	18	-3	21	108	1,2	0	1,2	129	1,00	129
																				492
12*1	გასახდელი	22	გპ	External wall		3,4	3,0	1	6,8	0,34	22	-8	30	69	1,2	0	1,2	83	1,00	83
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			იატაკი	Floor					16,4	0,28	22	-3	25	115	1,2	0	1,2	138	1,00	138
																				790
2*1	სადინებელი	22	გპ	External wall		8,9	3,0	1	19,9	0,34	22	-8	30	203	1,2	0	1,2	243	1,00	243
			გპ	External wall		6,0	3,0	1	10,8	0,34	22	-8	30	110	1,2	0	1,2	132	1,00	132
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	6,8	3,00	22	-8	30	616	1,2	0	1,2	739	1,05	776
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	7,2	3,00	22	-8	30	650	1,2	0	1,2	780	1,05	819
			იატაკი	Floor					32,0	0,28	22	-3	25	224	1,2	0	1,2	269	1,00	269
																				2689
7*1	სათამაშო ოთახი	22	გპ	External wall		12,0	3,0	1	25,7	0,34	22	-8	30	262	1,2	0	1,2	315	1,00	315
			გპ	External wall		6,0	3,0	1	10,8	0,34	22	-8	30	110	1,2	0	1,2	132	1,00	132
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	3	10,3	3,00	22	-8	30	924	1,2	0	1,2	1109	1,05	1164
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	7,2	3,00	22	-8	30	650	1,2	0	1,2	780	1,05	819
			იატაკი	Floor					64,0	0,28	22	-3	25	448	1,2	0	1,2	538	1,00	538
																				3418
5*1	სვ.წერტილი ბავშვები	22	გპ	External wall		3,3	3,0	1	6,5	0,34	22	-8	30	66	1,2	0	1,2	79	1,00	79
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			იატაკი	Floor					6,0	0,28	22	-3	25	42	1,2	0	1,2	50	1,00	50
																				499
5*2	ხელსაბანი, ბავშვები		იატაკი	Floor					10,5	0,28	22	-3	25	74	1,2	0	1,2	88	1,00	88
																				88
13	ეკიმის ოთახი	18	გპ	External wall		2,9	3,0	1	4,9	0,34	22	-8	30	50	1,2	0	1,2	60	1,00	60
			მინის კარი	Glass door		1,5	2,6	1	3,8	3,00	22	-8	30	344	1,2	0	1,2	413	1,00	413
			იატაკი	Floor					11,4	0,28	22	-3	25	80	1,2	0	1,2	96	1,00	96
																				769
6	დერეფანი	18	გპ	External wall		3,2	3,0	1	5,8	0,34	18	-8	26	51	1,2	0	1,2	61	1,00	61
			მინის კარი	Glass door		1,5	2,6	1	3,8	3,00	18	-8	26	298	1,2	0	1,2	358	1,00	358
			იატაკი	Floor					20,0	0,28	18	-3	21	118	1,2	0	1,2	141	1,00	141
																				760
4	სვ.წერტილი მასწავ.		იატაკი	Floor					2,7	0,28	22	-3	25	19	1,2	0	1,2	23	1,00	23
																				23
4*1	სვ.წერტილი მასწავ.		იატაკი	Floor					2,4	0,28	22	-3	25	17	1,2	0	1,2	20	1,00	20
																				20

8	გამგეს კაბინეტი	22	გკ	External wall		3,2	3,0	1	5,9	0,34	22	-8	30	60	1,2	0	1,2	72	1,00	72
			ფანჯარა	Window		2,0	1,9	1	3,7	3,00	22	-8	30	333	1,2	0	1,2	400	1,00	400
			იატაკი	Floor					11,7	0,28	22	-3	25	82	1,2	0	1,2	98	1,00	98
																				770
14	სპორტ დარბაზი	16	გკ	External wall		11,0	3,0	1	19,3	0,34	16	-8	24	158	1,2	0	1,2	189	1,00	189
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	4	13,7	3,00	16	-8	24	986	1,2	0	1,2	1183	1,00	1183
			იატაკი	Floor					63,0	0,28	16	-3	19	335	1,2	0	1,2	402	1,00	402
																				2774
5*3	სე.წერტილი ბავშვები	22	გკ	External wall		3,3	3,0	1	6,5	0,34	22	-8	30	66	1,2	0	1,2	79	1,00	79
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			იატაკი	Floor					6,3	0,28	22	-3	25	44	1,2	0	1,2	53	1,00	53
																				502
5*4	ხელსაბანი, ბავშვები		იატაკი	Floor					4,2	0,28	22	-3	25	29	1,2	0	1,2	35	1,00	35
																				35
7*2	სათამაშო ოთახი	22	გკ	External wall		12,0	3,0	1	25,7	0,34	22	-8	30	262	1,2	0	1,2	315	1,00	315
			გკ	External wall		6,0	3,0	1	10,8	0,34	22	-8	30	110	1,2	0	1,2	132	1,00	132
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	3	10,3	3,00	22	-8	30	924	1,2	0	1,2	1109	1,05	1164
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	7,2	3,00	22	-8	30	650	1,2	0	1,2	780	1,05	819
			იატაკი	Floor					64,0	0,28	22	-3	25	448	1,2	0	1,2	538	1,00	538
2 სართული																				24084
16*1	სასწავლო სივრცე	22	გკ	External wall		8,9	3,0	1	19,9	0,34	22	-8	30	203	1,2	0	1,2	243	1,00	243
			გკ	External wall		6,0	3,0	1	10,8	0,34	22	-8	30	110	1,2	0	1,2	132	1,00	132
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	6,8	3,00	22	-8	30	616	1,2	0	1,2	739	1,05	776
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	7,2	3,00	22	-8	30	650	1,2	0	1,2	780	1,05	819
			ჭერი	Roof					32,0	0,19	22	-8	30	182	1,2	0	1,2	219	1,00	219
																				2639
12	გასახდელი	22	გკ	External wall		3,4	3,0	1	6,8	0,34	22	-8	30	69	1,2	0	1,2	83	1,00	83
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			ჭერი	Roof					16,4	0,19	22	-8	30	93	1,2	0	1,2	112	1,00	112
																				765
9	კიბის უჯრედი	18	გკ	External wall		3,2	3,0	1	6,2	0,34	18	-8	26	55	1,2	0	1,2	66	1,00	66
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	18	-8	26	267	1,2	0	1,2	320	1,00	320
			ჭერი	Roof					15,5	0,19	18	-8	26	77	1,2	0	1,2	92	1,00	92
																				478
12*1	გასახდელი	22	გკ	External wall		3,2	3,0	1	6,2	0,34	22	-8	30	63	1,2	0	1,2	76	1,00	76
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			ჭერი	Roof					16,4	0,19	22	-8	30	93	1,2	0	1,2	112	1,00	112
																				757
15	მუხიკის კაბინეტი	22	გკ	External wall		11,4	3,0	1	20,5	0,34	22	-8	30	209	1,2	0	1,2	251	1,00	251
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	4	13,7	3,00	22	-8	30	1232	1,2	0	1,2	1479	1,00	1479
			ჭერი	Roof					63,0	0,19	22	-8	30	359	1,2	0	1,2	431	1,00	431
																				2610
9*1	კიბის უჯრედი	18	გკ	External wall		3,2	3,0	1	6,2	0,34	18	-8	26	55	1,2	0	1,2	66	1,00	66
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	18	-8	26	267	1,2	0	1,2	320	1,00	320
			ჭერი	Roof					15,5	0,19	18	-8	26	77	1,2	0	1,2	92	1,00	92
																				478
12*2	გასახდელი	22	გკ	External wall		3,2	3,0	1	6,2	0,34	22	-8	30	63	1,2	0	1,2	76	1,00	76
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			ჭერი	Roof					16,4	0,19	22	-8	30	93	1,2	0	1,2	112	1,00	112
																				757
16*2	სასწავლო სივრცე	22	გკ	External wall		8,9	3,0	1	13,0	0,34	22	-8	30	133	1,2	0	1,2	159	1,00	159
			გკ	External wall		6,0	3,0	1	7,5	0,34	22	-8	30	76	1,2	0	1,2	91	1,00	91
			ფანჯარა	Window		7,4	1,9	1	13,7	3,00	22	-8	30	1232	1,2	0	1,2	1479	1,05	1552
			ფანჯარა	Window		5,6	1,9	1	10,5	3,00	22	-8	30	949	1,2	0	1,2	1139	1,05	1196
			ჭერი	Roof					32,0	0,19	22	-8	30	182	1,2	0	1,2	219	1,00	219
																				3668
		22	გკ	External wall		12,0	3,0	1	25,7	0,34	22	-8	30	262	1,2	0	1,2	315	1,00	315
			გკ	External wall		6,0	3,0	1	10,8	0,34	22	-8	30	110	1,2	0	1,2	132	1,00	132

7*1	სათამაშო ოთახი		ფანჯარა	Window		1,9	1,9	3	10,3	3,00	22	-8	30	924	1,2	0	1,2	1109	1,05	1164
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	7,2	3,00	22	-8	30	650	1,2	0	1,2	780	1,05	819
			ჭერი	Roof					64,0	0,19	22	-8	30	365	1,2	0	1,2	438	1,00	438
																				3318
5*1	სე.წერტილი ბავშვები	22	გკ	External wall		3,3	3,0	1	6,5	0,34	22	-8	30	66	1,2	0	1,2	79	1,00	79
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			ჭერი	Roof					6,0	0,19	22	-8	30	34	1,2	0	1,2	41	1,00	41
																				490
5*2	ხელსაბანი, ბავშვები		ჭერი	Roof					10,5	0,19	22	-8	30	60	1,2	0	1,2	72	1,00	72
																				72
17	სამასწავლებლო	22	გკ	External wall		5,9	3,0	1	10,5	0,34	22	-8	30	107	1,2	0	1,2	129	1,00	129
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,05	388
			მინის კარი	Glass door		1,5	2,5	1	3,8	3,00	22	-8	30	338	1,2	0	1,2	405	1,00	405
			ჭერი	Roof					31,0	0,19	22	-8	30	177	1,2	0	1,2	212	1,00	212
																				1584
5*3	სე.წერტილი ბავშვები	22	გკ	External wall		3,3	3,0	1	9,9	0,34	22	-8	30	101	1,2	0	1,2	121	1,00	121
			ჭერი	Roof					6,0	0,19	22	-8	30	34	1,2	0	1,2	41	1,00	41
																				162
5*4	ხელსაბანი, ბავშვები		ჭერი	Roof					10,5	0,19	22	-8	30	60	1,2	0	1,2	72	1,00	72
																				72
7*2	სათამაშო ოთახი	22	გკ	External wall		11,5	3,0	1	23,9	0,34	22	-8	30	244	1,2	0	1,2	293	1,00	293
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	6,8	3,00	22	-8	30	616	1,2	0	1,2	739	1,05	776
			მინის კარი	Glass door		1,5	2,5	1	3,8	3,00	22	-8	30	338	1,2	0	1,2	405	1,00	405
			ჭერი	Roof					63,0	0,19	22	-8	30	359	1,2	0	1,2	431	1,00	431
																				2355
5*5	სე.წერტილი ბავშვები	22	გკ	External wall		3,3	3,0	1	6,5	0,34	22	-8	30	66	1,2	0	1,2	79	1,00	79
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	1	3,4	3,00	22	-8	30	308	1,2	0	1,2	370	1,00	370
			ჭერი	Roof					6,0	0,19	22	-8	30	34	1,2	0	1,2	41	1,00	41
																				490
5*6	ხელსაბანი, ბავშვები		ჭერი	Roof					10,5	0,19	22	-8	30	60	1,2	0	1,2	72	1,00	72
																				72
7*3	სათამაშო ოთახი	22	გკ	External wall		12,0	3,0	1	25,7	0,34	22	-8	30	262	1,2	0	1,2	315	1,00	315
			გკ	External wall		6,0	3,0	1	10,8	0,34	22	-8	30	110	1,2	0	1,2	132	1,00	132
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	3	10,3	3,00	22	-8	30	924	1,2	0	1,2	1109	1,05	1164
			ფანჯარა	Window		1,9	1,9	2	7,2	3,00	22	-8	30	650	1,2	0	1,2	780	1,05	819
			ჭერი	Roof					64,0	0,19	22	-8	30	365	1,2	0	1,2	438	1,00	438

D&D



თელავის მუნიციპალიტეტი, სოფელი იყალთოს საბავშვო ბაღი.

გათბობის სისტემის მიმწოდებელი და უკუ მიღების ბიძგავლიკური ანგარიშები.

თბილისი 2019.

Project Information

Project name:	Common template	Project number:	2016.4
Address:		Notes:	
City:		:	
Author:	Progman Oy, March 2016	:	
Software version:	2016.4 UR-1	Calculation date:	18.08.2019 15:10

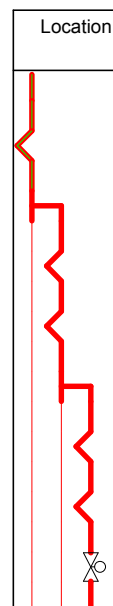
Project Calculation Data

Systems:	H1 Heating 1	Fluid type:	Water 70/50°C
Total flow:	1.3046 l/s	Total pressure:	20.215 kPa
Fluid temperature:	75 / 65 C	Fluid density:	982 / 982.0 kg/mi
Fluid dyn. viscosity:	0.00046154 / 0.00046154 Pas	Fluid spec. heat capacity:	4066 / 4066 J/kgK


Calculation Input Values

Min. dp radiator valves:	4.000 kPa	Balancing target pressure:	Minimum
--------------------------	-----------	----------------------------	---------

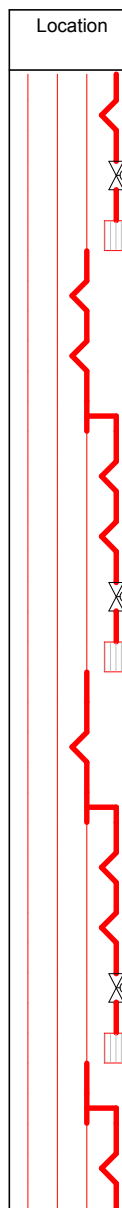
Calculation Results / Supply

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings	
	-1 FL	H1	ROOT NODE							1,3046				20,215			
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	5,2	21/30		1,3046	0,63	0,393	0,076	20,215			
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		63		21/30		1,3046	0,63	0,093		19,822			
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	7,0	21/30		1,3046	0,63	0,527	0,076	19,729			
	-1 FL	H1	BRANCH	Fusio		63/32		21/30		1,3046	0,63	0,194		19,202			
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	5,0	21/20		0,0858	0,16	0,076	0,015	19,008			
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,0858	0,16	0,006		18,932			
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		32	1,1	21/20		0,0858	0,16	0,017	0,015	18,926			
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,0858	0,16	0,006		18,909			
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		32	7,5	21/20		0,0858	0,16	0,115	0,015	18,903			
	-1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,0858	0,16	0,012		18,788			
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,4	21/20		0,0411	0,25	0,032	0,073	18,776			
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0411	0,25	0,014		18,744			
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,6	21/20		0,0411	0,25	0,046	0,073	18,730			
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0411	0,25	0,014		18,684			
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,1	21/20		0,0411	0,25	0,009	0,073	18,669			
	-1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0411			4,000		18,661	1,5	
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,1	21/20		0,0411	0,25	0,008	0,073	14,661			

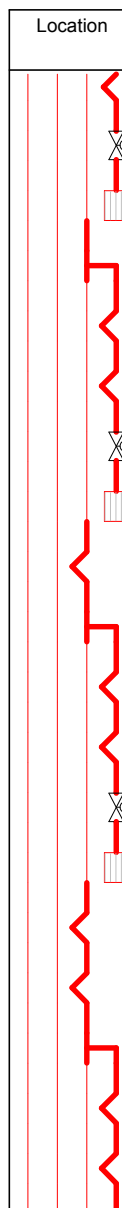
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	-1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1100	10 (L)			1640	0,0411				14,653		
	-1 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/20				0,0447	0,08	0,011		18,788		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	8,3	21/20		0,0447	0,27	0,702	0,085	18,778		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0447	0,27	0,017		18,076		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,4	21/20		0,0447	0,27	0,037	0,085	18,059		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0447	0,27	0,017		18,022		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,6	21/20		0,0447	0,27	0,053	0,085	18,005		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0447	0,27	0,017		17,952		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,1	21/20		0,0447	0,27	0,010	0,085	17,934		
	-1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0447		4,000		17,925	1,6	
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,1	21/20		0,0447	0,27	0,010	0,085	13,925		
	-1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1200	10 (L)			1785	0,0447				13,915		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	1,5	21/30		1,2188	0,59	0,100	0,067	19,202		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		63		21/30		1,2188	0,59	0,081		19,103		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	0,0	21/30		1,2188	0,59	0,000	0,067	19,022		
	-1 FL	H1	CONN.NODE			63				1,2188	0,59			19,021		
	1 FL	H1	CONN.NODE			63				1,2188	0,59			19,021		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	0,9	21/30		1,2188	0,59	0,059	0,067	19,021		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		63/50		21/30		1,2188	0,59	0,169		18,963		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		50 (L)	0,2	21/20		0,6385	0,49	0,011	0,064	18,793		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/50		21/20		0,6385	0,49	0,117		18,782		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	1,2	21/20		0,2808	0,34	0,051	0,043	18,665		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/40		21/20		0,2808	0,34	0,056		18,614		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/20				0,0234	0,03	0,003		18,558		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0234	0,14	0,016	0,028	18,555		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		18,539		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0234	0,14	0,003	0,028	18,534		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		18,532		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0234	0,14	0,017	0,028	18,527		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		18,510		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0234	0,14	0,003	0,028	18,505		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0234		11,135		18,502	1,3	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0234	0,14	0,003	0,028	7,366		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-600	10 (L)			933	0,0234				7,363		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,4	21/20		0,2575	0,31	0,013	0,037	18,558		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2575	0,31	0,047		18,545		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0198	0,12	0,008	0,021	18,498		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0198	0,12	0,003		18,491		

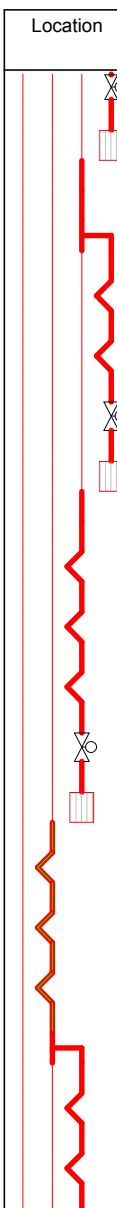
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0198	0,12	0,013	0,021	18,488		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0198	0,12	0,003		18,475		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0198	0,12	0,002	0,021	18,471		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0198		12,761		18,469	1,2	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0198	0,12	0,002	0,021	5,708		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-600	10 (L)			790	0,0198				5,705		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	2,8	21/20		0,2377	0,28	0,090	0,032	18,545		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2377	0,28	0,019		18,455		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	2,8	21/20		0,2377	0,28	0,089	0,032	18,436		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2377	0,28	0,019		18,347		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,2	21/20		0,2377	0,28	0,006	0,032	18,328		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2377	0,28	0,040		18,322		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0337	0,21	0,022	0,052	18,283		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0337	0,21	0,010		18,261		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0337	0,21	0,032	0,052	18,251		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0337	0,21	0,010		18,219		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0337	0,21	0,006	0,052	18,209		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0337		4,371		18,203	1,5	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0337	0,21	0,006	0,052	13,832		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1345	0,0337				13,826		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/32				0,2040	0,24	0,010		18,322		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,6	21/20		0,2040	0,38	0,323	0,070	18,312		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2040	0,38	0,034		17,989		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,8	21/20		0,2040	0,38	0,264	0,070	17,956		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,2040	0,38	0,070		17,692		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0337	0,21	0,020	0,052	17,622		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0337	0,21	0,010		17,601		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0337	0,21	0,032	0,052	17,592		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0337	0,21	0,010		17,559		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0337	0,21	0,006	0,052	17,549		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0337		4,000		17,543	1,5	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0337	0,21	0,006	0,052	13,543		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1345	0,0337				13,538		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,6	21/20		0,1703	0,32	0,182	0,051	17,692		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1703	0,32	0,049		17,510		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0286	0,18	0,015	0,039	17,461		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		17,446		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,024	0,039	17,439		

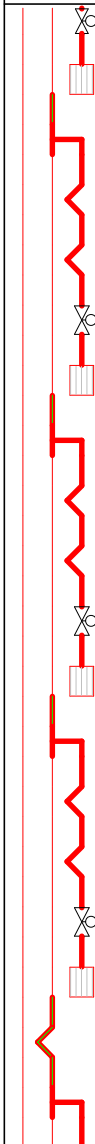
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		17,415		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	17,408		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0286		6,145		17,403	1,4	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,004	0,039	11,258		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				11,253		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,4	21/20		0,1418	0,26	0,125	0,037	17,510		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1418	0,26	0,034		17,385		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0286	0,18	0,015	0,039	17,351		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		17,336		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,024	0,039	17,329		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		17,305		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	17,298		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0286		5,910		17,293	1,4	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,004	0,039	11,383		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				11,379		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	5,9	21/20		0,1132	0,21	0,146	0,025	17,385		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1132	0,21	0,010		17,239		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,0	21/20		0,1132	0,21	0,075	0,025	17,228		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1132	0,21	0,022		17,153		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0286	0,18	0,015	0,039	17,132		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		17,117		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,024	0,039	17,110		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		17,086		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	17,079		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0286		5,456		17,074	1,4	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,004	0,039	11,618		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				11,613		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	1,7	21/20		0,0847	0,16	0,026	0,015	17,153		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,0847	0,16	0,006		17,127		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,0	21/20		0,0847	0,16	0,045	0,015	17,122		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,0847	0,16	0,006		17,076		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,0	21/20		0,0847	0,16	0,030	0,015	17,071		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,0847	0,16	0,012		17,041		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0150	0,09	0,005	0,013	17,029		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0150	0,09	0,002		17,024		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0150	0,09	0,008	0,013	17,022		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0150	0,09	0,002		17,014		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0150	0,09	0,002	0,013	17,012		

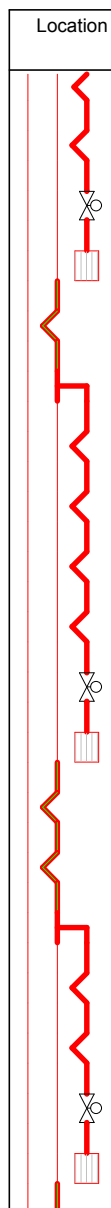
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0150		11,545		17,011	1,2	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0150	0,09	0,001	0,013	5,466		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			600	0,0150				5,464		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/25				0,0696	0,13	0,008		17,041		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	5,6	21/20		0,0696	0,27	0,359	0,064	17,033		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0696	0,27	0,037		16,674		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0348	0,21	0,020	0,055	16,637		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		16,617		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0348	0,21	0,034	0,055	16,607		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		16,572		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0348	0,21	0,006	0,055	16,562		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0348		4,000		16,556	1,5	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0348	0,21	0,006	0,055	12,556		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1100	10 (L)			1390	0,0348				12,549		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		25/20				0,0348	0,14	0,003		16,674		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	5,8	21/20		0,0348	0,21	0,316	0,055	16,670		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		16,354		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0348	0,21	0,020	0,055	16,344		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		16,324		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0348	0,21	0,034	0,055	16,314		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		16,279		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0348	0,21	0,006	0,055	16,269		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0348		4,000		16,262	1,5	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0348	0,21	0,006	0,055	12,262		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1100	10 (L)			1390	0,0348				12,256		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	3,5	21/20		0,3576	0,43	0,233	0,067	18,665		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3576	0,43	0,043		18,432		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,0	21/20		0,3576	0,43	0,268	0,067	18,389		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3576	0,43	0,043		18,122		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,4	21/20		0,3576	0,43	0,292	0,067	18,079		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3576	0,43	0,043		17,786		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,2	21/20		0,3576	0,43	0,016	0,067	17,743		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3576	0,43	0,090		17,727		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0203	0,12	0,015	0,022	17,637		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0203	0,12	0,004		17,622		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0203	0,12	0,014	0,022	17,618		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0203	0,12	0,004		17,605		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0203	0,12	0,003	0,022	17,601		


Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0203		10,826		17,598	1,3	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0203	0,12	0,002	0,022	6,773		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-700	10 (L)			810	0,0203				6,770		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	3,1	21/20		0,3374	0,40	0,187	0,060	17,727		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3374	0,40	0,080		17,540		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0203	0,12	0,015	0,022	17,460		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0203	0,12	0,004		17,445		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0203	0,12	0,014	0,022	17,441		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0203	0,12	0,004		17,428		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0203	0,12	0,003	0,022	17,424		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0203		10,462		17,422	1,3	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0203	0,12	0,002	0,022	6,960		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-700	10 (L)			810	0,0203				6,957		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	5,6	21/20		0,3171	0,38	0,303	0,054	17,540		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3171	0,38	0,071		17,238		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0179	0,11	0,012	0,017	17,167		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0179	0,11	0,003		17,154		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0179	0,11	0,011	0,017	17,152		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0179	0,11	0,003		17,141		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0179	0,11	0,002	0,017	17,138		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0179		10,850		17,136	1,2	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0179	0,11	0,002	0,017	6,286		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			714	0,0179				6,284		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	2,9	21/20		0,2992	0,36	0,139	0,048	17,238		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2992	0,36	0,063		17,098		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0181	0,11	0,013	0,018	17,035		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0181	0,11	0,003		17,023		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0181	0,11	0,011	0,018	17,020		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0181	0,11	0,003		17,009		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0181	0,11	0,002	0,018	17,006		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0181		10,483		17,004	1,2	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0181	0,11	0,002	0,018	6,521		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			724	0,0181				6,519		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	1,4	21/20		0,2811	0,34	0,059	0,043	17,098		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2811	0,34	0,027		17,039		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,6	21/20		0,2811	0,34	0,026	0,043	17,013		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2811	0,34	0,056		16,987		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,8	21/20		0,0234	0,14	0,022	0,028	16,931		

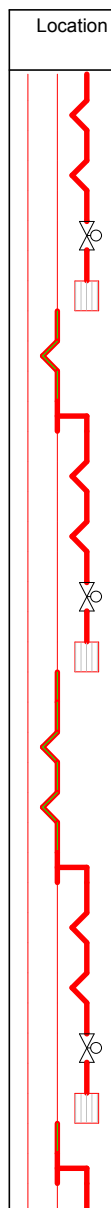
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		16,908		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0234	0,14	0,017	0,028	16,904		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		16,887		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0234	0,14	0,001	0,028	16,882		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0234		7,949		16,881	1,3	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0234	0,14	0,003	0,028	8,932		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-600	10 (L)			933	0,0234				8,929		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	3,7	21/20		0,2577	0,31	0,139	0,037	16,987		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2577	0,31	0,022		16,847		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,1	21/20		0,2577	0,31	0,002	0,037	16,825		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2577	0,31	0,047		16,823		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0121	0,07	0,003	0,007	16,776		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0121	0,07	0,001		16,773		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,5	21/20		0,0121	0,07	0,003	0,007	16,772		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0121	0,07	0,001		16,768		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0121	0,07	0,001	0,007	16,767		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0121	0,07	0,001		16,766		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0121	0,07	0,004	0,007	16,765		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0121	0,07	0,001		16,760		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0121	0,07	0,001	0,007	16,759		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0121		11,901		16,758	1,1	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0121	0,07	0,001	0,007	4,858		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			484	0,0121				4,857		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,0	21/20		0,2456	0,29	0,135	0,034	16,823		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2456	0,29	0,020		16,687		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,6	21/20		0,2456	0,29	0,157	0,034	16,667		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2456	0,29	0,020		16,510		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,4	21/20		0,2456	0,29	0,015	0,034	16,489		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2456	0,29	0,042		16,475		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,5	21/20		0,0198	0,12	0,010	0,021	16,432		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0198	0,12	0,003		16,423		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0198	0,12	0,013	0,021	16,419		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0198	0,12	0,003		16,406		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0198	0,12	0,002	0,021	16,403		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0198		8,596		16,400	1,3	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0198	0,12	0,002	0,021	7,804		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-600	10 (L)			790	0,0198				7,802		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/32				0,2258	0,27	0,013		16,475		

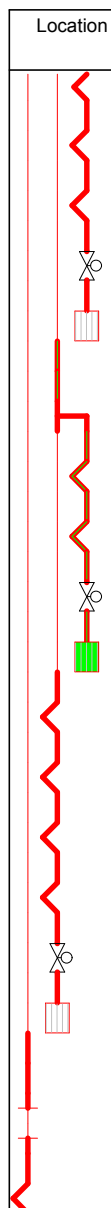
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,5	21/20		0,2258	0,42	0,206	0,084	16,462		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2258	0,42	0,041		16,256		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,9	21/20		0,2258	0,42	0,240	0,084	16,215		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2258	0,42	0,041		15,975		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,2	21/20		0,2258	0,42	0,013	0,084	15,934		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,2258	0,42	0,086		15,921		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0338	0,21	0,022	0,052	15,835		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0338	0,21	0,010		15,812		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0338	0,21	0,033	0,052	15,803		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0338	0,21	0,010		15,770		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0338	0,21	0,006	0,052	15,760		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0338		4,000		15,754	1,5	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0338	0,21	0,006	0,052	11,754		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1350	0,0338				11,748		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,8	21/20		0,1920	0,36	0,302	0,063	15,921		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1920	0,36	0,030		15,619		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,7	21/20		0,1920	0,36	0,230	0,063	15,589		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1920	0,36	0,062		15,359		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0338	0,21	0,031	0,052	15,296		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0338	0,21	0,010		15,266		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0338	0,21	0,033	0,052	15,256		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0338	0,21	0,010		15,223		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0338	0,21	0,006	0,052	15,213		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0338		4,000		15,207	1,5	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0338	0,21	0,006	0,052	11,207		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1350	0,0338				11,201		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,5	21/20		0,1582	0,29	0,155	0,045	15,359		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1582	0,29	0,042		15,204		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,023	0,039	15,161		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		15,138		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,024	0,039	15,132		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		15,107		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	15,100		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0286		4,000		15,096	1,5	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,004	0,039	11,096		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				11,091		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,5	21/20		0,1296	0,24	0,110	0,031	15,204		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1296	0,24	0,028		15,094		

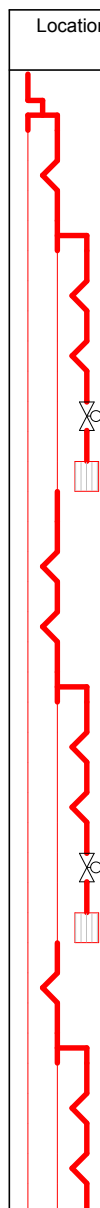
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,024	0,039	15,066		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		15,042		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,024	0,039	15,035		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		15,010		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	15,003		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0286		4,000		14,999	1,5	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,004	0,039	10,999		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				10,994		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	5,8	21/20		0,1011	0,19	0,119	0,020	15,094		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1011	0,19	0,008		14,975		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,8	21/20		0,1011	0,19	0,057	0,020	14,966		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1011	0,19	0,017		14,910		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,022	0,039	14,892		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		14,870		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,024	0,039	14,863		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		14,839		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	14,832		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0286		4,000		14,828	1,5	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,004	0,039	10,828		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				10,823		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/25				0,0725	0,13	0,009		14,910		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	1,5	21/20		0,0725	0,28	0,100	0,068	14,901		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		25		21/20		0,0725	0,28	0,018		14,800		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	2,8	21/20		0,0725	0,28	0,192	0,068	14,782		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		25		21/20		0,0725	0,28	0,018		14,590		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	2,4	21/20		0,0725	0,28	0,164	0,068	14,571		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0725	0,28	0,040		14,407		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0149	0,09	0,004	0,013	14,367		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0149	0,09	0,002		14,363		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0149	0,09	0,008	0,013	14,361		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0149	0,09	0,002		14,353		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0149	0,09	0,002	0,013	14,351		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0149		6,294		14,349	1,3	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0149	0,09	0,001	0,013	8,055		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			595	0,0149				8,054		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	1,7	21/20		0,0576	0,23	0,079	0,046	14,407		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0576	0,23	0,025		14,328		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0193	0,12	0,012	0,020	14,303		

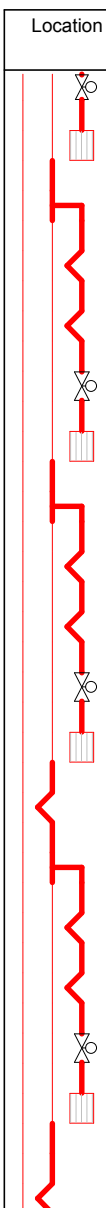
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		14,292		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0193	0,12	0,001	0,020	14,288		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		14,288		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0193	0,12	0,012	0,020	14,285		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		14,272		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0193	0,12	0,002	0,020	14,269		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0193		4,532		14,267	1,3	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0193	0,12	0,002	0,020	9,735		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			770	0,0193				9,733		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		25/20				0,0383	0,15	0,004		14,328		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	4,1	21/20		0,0383	0,24	0,265	0,065	14,324		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		20/20		21/20		0,0383	0,24	0,027		14,060		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0193	0,12	0,007	0,020	14,033		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		14,026		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0193	0,12	0,012	0,020	14,023		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		14,010		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0193	0,12	0,002	0,020	14,007		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0193		4,000		14,005	1,4	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0193	0,12	0,002	0,020	10,005		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			770	0,0193				10,003		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	1,6	21/20		0,0190	0,12	0,030	0,019	14,060		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		14,030		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0190	0,12	0,011	0,019	14,027		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		14,015		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0190	0,12	0,011	0,019	14,012		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		14,001		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0190	0,12	0,012	0,019	13,998		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		13,985		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0190	0,12	0,000	0,019	13,982		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0190		4,040		13,982	1,4	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0190	0,12	0,002	0,019	9,942		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			760	0,0190				9,940		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		63/50				0,5804	0,28	0,015		18,963		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		50 (L)	0,6	21/20		0,5804	0,44	0,030	0,054	18,948		
	1 FL	H1	CONN.NODE			50				0,5804	0,44			18,918		
	2 FL	H1	CONN.NODE			50				0,5804	0,44			18,918		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		50 (L)	2,4	21/20		0,5804	0,44	0,127	0,054	18,918		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		50		21/20		0,5804	0,44	0,046		18,791		

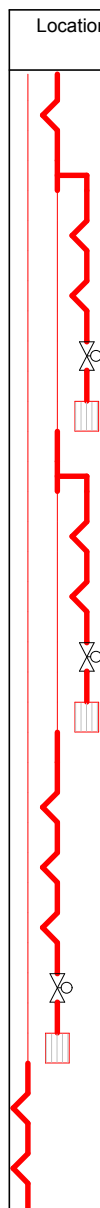
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		50 (L)	0,4	21/20		0,5804	0,44	0,021	0,054	18,745		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/50		21/20		0,5804	0,44	0,097		18,724		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,8	21/20		0,2416	0,29	0,026	0,033	18,627		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2416	0,29	0,020		18,601		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,3	21/20		0,2416	0,29	0,010	0,033	18,581		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2416	0,29	0,041		18,572		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0192	0,12	0,014	0,020	18,531		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0192	0,12	0,003		18,517		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0192	0,12	0,012	0,020	18,514		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0192	0,12	0,003		18,501		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0192	0,12	0,001	0,020	18,498		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0192		12,963		18,497	1,2	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0192	0,12	0,001	0,020	5,534		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			765	0,0192				5,534		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/32				0,2224	0,27	0,012		18,572		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,5	21/20		0,2224	0,41	0,203	0,082	18,560		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2224	0,41	0,040		18,356		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,3	21/20		0,2224	0,41	0,265	0,082	18,316		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2224	0,41	0,040		18,051		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,2	21/20		0,2224	0,41	0,018	0,082	18,011		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,2224	0,41	0,084		17,993		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0331	0,20	0,015	0,050	17,909		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0331	0,20	0,009		17,895		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0331	0,20	0,031	0,050	17,885		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0331	0,20	0,009		17,854		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0331	0,20	0,003	0,050	17,844		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0331		4,033		17,841	1,5	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0331	0,20	0,002	0,050	13,809		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1320	0,0331				13,807		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,8	21/20		0,1893	0,35	0,292	0,061	17,993		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1893	0,35	0,029		17,701		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,0	21/20		0,1893	0,35	0,245	0,061	17,672		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1893	0,35	0,061		17,427		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0331	0,20	0,015	0,050	17,367		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0331	0,20	0,009		17,351		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0331	0,20	0,031	0,050	17,342		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0331	0,20	0,009		17,311		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0331	0,20	0,003	0,050	17,301		

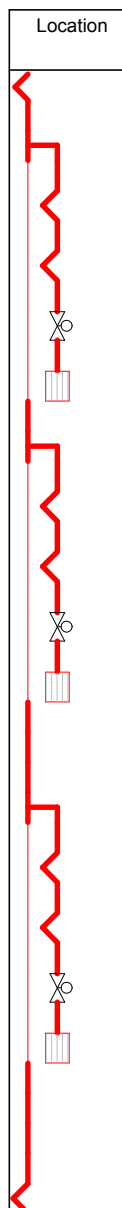
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0331		4,000		17,298	1,5	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0331	0,20	0,002	0,050	13,298		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1320	0,0331				13,296		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,4	21/20		0,1563	0,29	0,147	0,044	17,427		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1563	0,29	0,041		17,281		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0277	0,17	0,011	0,037	17,239		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		17,228		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0277	0,17	0,023	0,037	17,222		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		17,198		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	17,192		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0277		6,113		17,190	1,4	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	11,077		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				11,075		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	7,2	21/20		0,1286	0,24	0,222	0,031	17,281		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1286	0,24	0,028		17,059		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0277	0,17	0,011	0,037	17,031		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		17,020		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0277	0,17	0,023	0,037	17,013		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		16,990		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	16,984		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0277		5,683		16,981	1,4	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	11,298		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				11,297		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,2	21/20		0,1009	0,19	0,046	0,020	17,059		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1009	0,19	0,008		17,013		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,2	21/20		0,1009	0,19	0,065	0,020	17,005		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1009	0,19	0,017		16,940		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0277	0,17	0,013	0,037	16,923		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		16,910		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0277	0,17	0,023	0,037	16,903		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		16,880		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	16,873		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0277		5,448		16,871	1,4	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	11,423		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				11,422		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/25				0,0732	0,14	0,009		16,940		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	1,6	21/20		0,0732	0,29	0,113	0,069	16,931		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		25		21/20		0,0732	0,29	0,019		16,818		

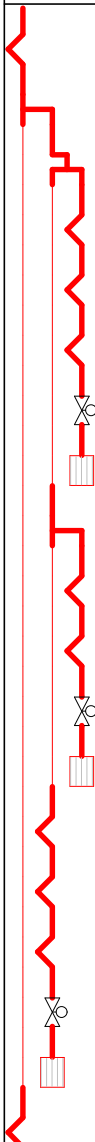
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	3,0	21/20		0,0732	0,29	0,206	0,069	16,799		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		25		21/20		0,0732	0,29	0,019		16,593		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	2,1	21/20		0,0732	0,29	0,144	0,069	16,574		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0732	0,29	0,041		16,430		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0141	0,09	0,004	0,012	16,390		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0141	0,09	0,002		16,386		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0141	0,09	0,007	0,012	16,384		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0141	0,09	0,002		16,377		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0141	0,09	0,001	0,012	16,375		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0141		10,484		16,375	1,2	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0141	0,09	0,001	0,012	5,891		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			562	0,0141				5,890		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	5,5	21/20		0,0591	0,23	0,265	0,048	16,430		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0591	0,23	0,026		16,165		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0296	0,18	0,013	0,041	16,139		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		16,126		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0296	0,18	0,026	0,041	16,119		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		16,093		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0296	0,18	0,003	0,041	16,085		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0296		4,000		16,083	1,5	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0296	0,18	0,002	0,041	12,083		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-900	10 (L)			1180	0,0296				12,081		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		25/20				0,0296	0,12	0,002		16,165		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	2,8	21/20		0,0296	0,18	0,117	0,041	16,163		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		16,046		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0296	0,18	0,013	0,041	16,039		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		16,025		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0296	0,18	0,026	0,041	16,018		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		15,992		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0296	0,18	0,003	0,041	15,984		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0296		4,000		15,982	1,5	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0296	0,18	0,002	0,041	11,982		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-900	10 (L)			1180	0,0296				11,980		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	3,7	21/20		0,3388	0,41	0,222	0,060	18,627		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3388	0,41	0,039		18,405		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,3	21/20		0,3388	0,41	0,259	0,060	18,367		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3388	0,41	0,039		18,108		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,9	21/20		0,3388	0,41	0,294	0,060	18,069		


Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3388	0,41	0,039		17,775		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,5	21/20		0,3388	0,41	0,030	0,060	17,737		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3388	0,41	0,081		17,707		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0190	0,12	0,007	0,019	17,626		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		17,619		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0190	0,12	0,012	0,019	17,616		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		17,604		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0190	0,12	0,001	0,019	17,600		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0190		11,265		17,599	1,2	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0190	0,12	0,001	0,019	6,334		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			760	0,0190				6,333		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	2,7	21/20		0,3198	0,38	0,147	0,055	17,707		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3198	0,38	0,072		17,560		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0327	0,20	0,018	0,049	17,488		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0327	0,20	0,009		17,470		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0327	0,20	0,031	0,049	17,461		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0327	0,20	0,009		17,430		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0327	0,20	0,003	0,049	17,421		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0327		4,000		17,418	1,5	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0327	0,20	0,002	0,049	13,418		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1305	0,0327				13,415		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	1,0	21/20		0,2871	0,34	0,045	0,045	17,560		
	2 FL	H1	JOINT	Fusio		40		21/20		0,2871	0,34			17,515		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	7,8	21/20		0,2871	0,34	0,351	0,045	17,515		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2871	0,34	0,058		17,164		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0327	0,20	0,018	0,049	17,105		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0327	0,20	0,009		17,087		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0327	0,20	0,031	0,049	17,078		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0327	0,20	0,009		17,047		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0327	0,20	0,003	0,049	17,038		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0327		4,000		17,035	1,5	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0327	0,20	0,002	0,049	13,035		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1305	0,0327				13,033		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/32				0,2544	0,30	0,016		17,164		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	1,0	21/20		0,2544	0,47	0,107	0,104	17,147		
	2 FL	H1	JOINT	Fusio		32		21/20		0,2544	0,47			17,040		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,3	21/20		0,2544	0,47	0,030	0,104	17,040		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2544	0,47	0,052		17,010		


Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	5,7	21/20		0,2544	0,47	0,586	0,104	16,958		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2544	0,47	0,052		16,371		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,7	21/20		0,2544	0,47	0,070	0,104	16,319		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/25		21/20		0,2544	0,47	0,109		16,249		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	4,8	21/20		0,0602	0,24	0,236	0,049	16,140		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		20/25		21/20		0,0602	0,24	0,028		15,904		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	3,7	21/20		0,0143	0,09	0,044	0,012	15,876		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0143	0,09	0,002		15,832		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0143	0,09	0,008	0,012	15,831		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0143	0,09	0,002		15,823		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0143	0,09	0,007	0,012	15,821		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0143	0,09	0,002		15,814		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0143	0,09	0,001	0,012	15,812		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0143		9,386		15,811	1,2	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0143	0,09	0,001	0,012	6,426		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			570	0,0143				6,425		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,8	21/20		0,0460	0,28	0,072	0,089	15,876		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		20/20		21/20		0,0460	0,28	0,039		15,804		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0397	0,24	0,045	0,069	15,765		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0397	0,24	0,013		15,720		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0397	0,24	0,043	0,069	15,706		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0397	0,24	0,013		15,663		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0397	0,24	0,004	0,069	15,650		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0397		4,000		15,645	1,5	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0397	0,24	0,003	0,069	11,645		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1100	10 (L)			1585	0,0397				11,642		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	3,2	21/20		0,0063	0,04	0,009	0,003	15,804		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0063	0,04	0,000		15,795		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0063	0,04	0,002	0,003	15,795		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0063	0,04	0,000		15,793		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0063	0,04	0,002	0,003	15,793		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0063	0,04	0,000		15,791		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0063	0,04	0,000	0,003	15,791		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0063		11,072		15,791	0,98	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0063	0,04	0,000	0,003	4,719		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-400	10 (L)			250	0,0063				4,719		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,3	21/20		0,1942	0,36	0,210	0,064	16,249		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1942	0,36	0,030		16,039		

Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	5,1	21/20		0,1942	0,36	0,329	0,064	16,008		
	2 FL	H1	JOINT	Fusio		32		21/20		0,1942	0,36			15,679		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,5	21/20		0,1942	0,36	0,032	0,064	15,679		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1942	0,36	0,030		15,647		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,9	21/20		0,1942	0,36	0,056	0,064	15,617		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1942	0,36	0,064		15,560		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0192	0,12	0,007	0,020	15,496		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0192	0,12	0,003		15,489		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0192	0,12	0,012	0,020	15,486		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0192	0,12	0,003		15,474		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0192	0,12	0,001	0,020	15,471		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0192		6,939		15,469	1,3	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0192	0,12	0,001	0,020	8,531		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			765	0,0192				8,530		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,2	21/20		0,1750	0,32	0,116	0,053	15,560		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1750	0,32	0,025		15,444		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,8	21/20		0,1750	0,32	0,149	0,053	15,420		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32				0,1750	0,32	0,025		15,271		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,2			0,1750	0,32	0,010	0,053	15,246		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20				0,1750	0,32	0,052		15,236		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0418	0,26	0,031	0,076	15,184		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0418	0,26	0,015		15,154		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0418	0,26	0,047	0,076	15,139		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0418	0,26	0,015		15,091		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0418	0,26	0,005	0,076	15,076		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0418		4,000		15,072	1,5	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0418	0,26	0,003	0,076	11,072		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1200	10 (L)			1670	0,0418				11,068		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,9			0,1332	0,25	0,028	0,033	15,236		
	2 FL	H1	JOINT	Fusio		32		21/20		0,1332	0,25			15,208		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,9	21/20		0,1332	0,25	0,129	0,033	15,208		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1332	0,25	0,014		15,079		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,3	21/20		0,1332	0,25	0,108	0,033	15,065		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1332	0,25	0,030		14,957		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,5	21/20		0,0501	0,31	0,047	0,104	14,927		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0501	0,31	0,021		14,879		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0501	0,31	0,065	0,104	14,858		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0501	0,31	0,021		14,793		

Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0501	0,31	0,006	0,104	14,772		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0501		4,000		14,765	1,6	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0501	0,31	0,005	0,104	10,765		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1400	10 (L)			2000	0,0501				10,761		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,1	21/20		0,0831	0,15	0,059	0,014	14,957		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,0831	0,15	0,012		14,897		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0277	0,17	0,014	0,037	14,886		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		14,872		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0277	0,17	0,023	0,037	14,865		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		14,842		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	14,836		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0277		4,000		14,833	1,4	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	10,833		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				10,832		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/25				0,0554	0,10	0,005		14,897		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	3,3	21/20		0,0554	0,22	0,140	0,043	14,892		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0554	0,22	0,023		14,752		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0277	0,17	0,014	0,037	14,729		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		14,715		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0277	0,17	0,023	0,037	14,709		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		14,686		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	14,679		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0277		4,000		14,677	1,4	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	10,677		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				10,675		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		25/20				0,0277	0,11	0,002		14,752		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	6,2	21/20		0,0277	0,17	0,231	0,037	14,750		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		14,520		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	3,1	21/20		0,0277	0,17	0,114	0,037	14,513		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		14,399		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,004	0,037	14,392		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		14,388		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0277	0,17	0,023	0,037	14,381		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		14,358		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	14,352		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R5X034	20				0,0277		4,000		14,349	1,4	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	10,349		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				10,348		

Project Information

Project name:	Common template	Project number:	2016.4
Address:		Notes:	
City:		:	
Author:	Progman Oy, March 2016	:	
Software version:	2016.4 UR-1	Calculation date:	18.08.2019 15:11

Project Calculation Data

Systems:	H1 Heating 1	Fluid type:	Water 70/50°C
Total flow:	1.3046 l/s	Total pressure:	20.215 kPa
Fluid temperature:	75 / 65 C	Fluid density:	982 / 982.0 kg/mi
Fluid dyn. viscosity:	0.00046154 / 0.00046154 Pas	Fluid spec. heat capacity:	4066 / 4066 J/kgK

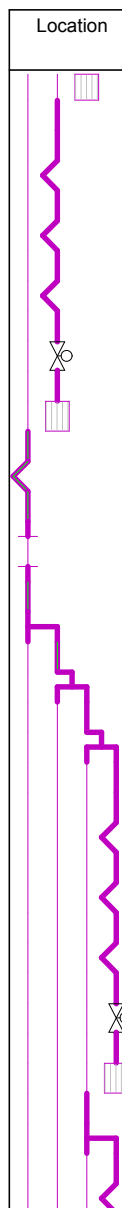
Calculation Input Values

Min. dp radiator valves:	4.000 kPa	Balancing target pressure:	Minimum
--------------------------	-----------	----------------------------	---------

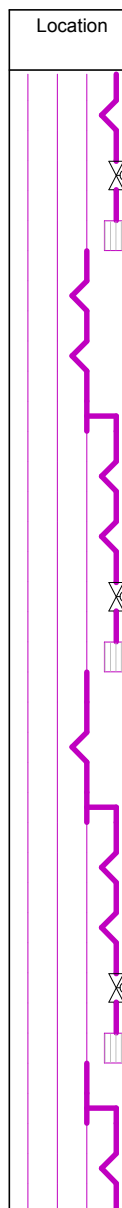
Calculation Results / Return

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	-1 FL	H1	ROOT NODE							1,3046				-0,000		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	5,1	21/30		1,3046	0,63	0,386	0,076	-0,000		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		63		21/30		1,3046	0,63	0,093		0,386		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	6,9	21/30		1,3046	0,63	0,525	0,076	0,479		
	-1 FL	H1	BRANCH	Fusio		63/32		21/30		1,3046	0,63			1,004		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	5,0	21/20		0,0858	0,16	0,076	0,015	1,004		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,0858	0,16	0,006		1,080		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		32	0,9	21/20		0,0858	0,16	0,014	0,015	1,086		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,0858	0,16	0,006		1,100		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		32	7,5	21/20		0,0858	0,16	0,115	0,015	1,106		
	-1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,0858	0,16	0,003		1,221		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,5	21/20		0,0411	0,25	0,038	0,073	1,224		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0411	0,25	0,014		1,262		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,2	21/20		0,0411	0,25	0,013	0,073	1,277		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0411	0,25	0,014		1,290		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,1	21/20		0,0411	0,25	0,009	0,073	1,304		
	-1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0411		13,337		1,313	0,65	
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,0	21/20		0,0411	0,25	0,003	0,073	14,650		

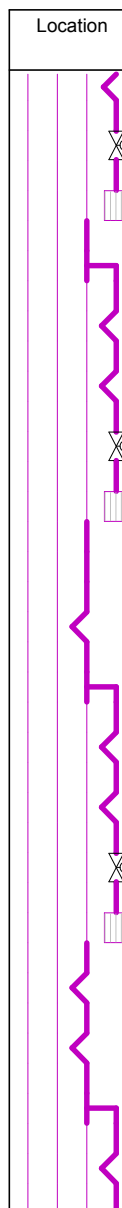
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	-1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1100	10 (L)			1640	0,0411				14,653		
	-1 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/20				0,0447	0,08	0,018		1,221		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	8,3	21/20		0,0447	0,27	0,702	0,085	1,239		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0447	0,27	0,017		1,941		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,5	21/20		0,0447	0,27	0,044	0,085	1,958		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0447	0,27	0,017		2,002		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,2	21/20		0,0447	0,27	0,015	0,085	2,019		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0447	0,27	0,017		2,034		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,1	21/20		0,0447	0,27	0,010	0,085	2,051		
	-1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0447		11,851		2,061	0,80	
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		20	0,0	21/20		0,0447	0,27	0,003	0,085	13,912		
	-1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1200	10 (L)			1785	0,0447				13,915		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	1,4	21/30		1,2188	0,59	0,094	0,067	1,004		
	-1 FL	H1	BEND-90	Fusio		63		21/30		1,2188	0,59	0,081		1,099		
	-1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	0,0	21/30		1,2188	0,59	0,000	0,067	1,179		
	-1 FL	H1	CONN.NODE			63				1,2188	0,59			1,180		
	1 FL	H1	CONN.NODE			63				1,2188	0,59			1,180		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		63 (L)	0,9	21/30		1,2188	0,59	0,059	0,067	1,180		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		63/50		21/30		1,2188	0,59	0,054		1,238		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		50 (L)	0,3	21/20		0,6385	0,49	0,016	0,064	1,293		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/50		21/20		0,6385	0,49	0,117		1,309		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	1,2	21/20		0,2808	0,34	0,051	0,043	1,426		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/40		21/20		0,2808	0,34	0,056		1,477		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/20				0,0234	0,03	0,007		1,533		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0234	0,14	0,019	0,028	1,539		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		1,558		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0234	0,14	0,007	0,028	1,563		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		1,570		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0234	0,14	0,005	0,028	1,575		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		1,580		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0234	0,14	0,002	0,028	1,585		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0234		5,776		1,587	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0234	0,14	0,001	0,028	7,362		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-600	10 (L)			933	0,0234				7,363		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,4	21/20		0,2575	0,31	0,013	0,037	1,533		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2575	0,31			1,546		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0198	0,12	0,006	0,021	1,546		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0198	0,12	0,003		1,551		

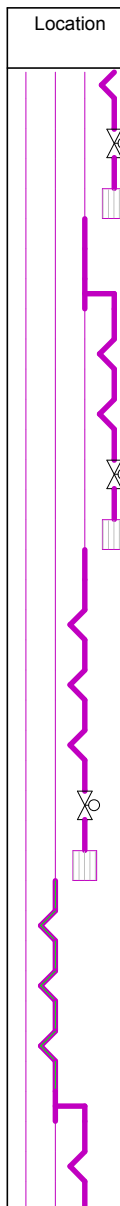
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0198	0,12	0,004	0,021	1,555		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0198	0,12	0,003		1,558		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0198	0,12	0,002	0,021	1,562		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0198		4,141		1,564	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0198	0,12	0,001	0,021	5,705		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-600	10 (L)			790	0,0198				5,705		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	2,6	21/20		0,2377	0,28	0,084	0,032	1,546		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2377	0,28	0,019		1,630		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	2,8	21/20		0,2377	0,28	0,089	0,032	1,649		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2377	0,28	0,019		1,738		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,4	21/20		0,2377	0,28	0,011	0,032	1,757		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2377	0,28			1,768		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0337	0,21	0,017	0,052	1,768		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0337	0,21	0,010		1,786		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0337	0,21	0,009	0,052	1,795		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0337	0,21	0,010		1,804		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0337	0,21	0,006	0,052	1,814		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0337		12,004		1,820	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0337	0,21	0,002	0,052	13,824		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1345	0,0337				13,826		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/32				0,2040	0,24	0,009		1,768		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,6	21/20		0,2040	0,38	0,322	0,070	1,777		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2040	0,38	0,034		2,100		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,9	21/20		0,2040	0,38	0,276	0,070	2,133		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,2040	0,38			2,410		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0337	0,21	0,016	0,052	2,410		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0337	0,21	0,010		2,426		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0337	0,21	0,009	0,052	2,436		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0337	0,21	0,010		2,445		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0337	0,21	0,006	0,052	2,454		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0337		11,075		2,461	0,54	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0337	0,21	0,002	0,052	13,536		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1345	0,0337				13,538		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,6	21/20		0,1703	0,32	0,182	0,051	2,410		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1703	0,32			2,591		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0286	0,18	0,012	0,039	2,591		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		2,603		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0286	0,18	0,007	0,039	2,610		

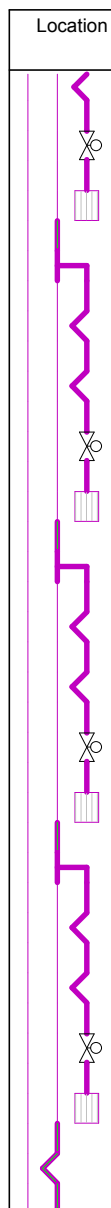
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		2,617		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	2,624		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0286		8,623		2,629	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0286	0,18	0,001	0,039	11,252		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				11,253		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,4	21/20		0,1418	0,26	0,125	0,037	2,591		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1418	0,26			2,716		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0286	0,18	0,012	0,039	2,716		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		2,728		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0286	0,18	0,007	0,039	2,735		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		2,742		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	2,749		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0286		8,623		2,754	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0286	0,18	0,001	0,039	11,377		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				11,379		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,4	21/20		0,1132	0,21	0,109	0,025	2,716		
	1 FL	H1	JOINT	Fusio		32		21/20		0,1132	0,21			2,826		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	1,5	21/20		0,1132	0,21	0,037	0,025	2,826		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1132	0,21	0,010		2,862		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,2	21/20		0,1132	0,21	0,079	0,025	2,873		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1132	0,21			2,951		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0286	0,18	0,012	0,039	2,951		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		2,963		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0286	0,18	0,007	0,039	2,970		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		2,977		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	2,984		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0286		8,623		2,989	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0286	0,18	0,001	0,039	11,612		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				11,613		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	1,7	21/20		0,0847	0,16	0,026	0,015	2,951		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,0847	0,16	0,006		2,977		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,0	21/20		0,0847	0,16	0,045	0,015	2,983		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,0847	0,16	0,006		3,028		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,0	21/20		0,0847	0,16	0,030	0,015	3,034		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,0847	0,16			3,064		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0150	0,09	0,003	0,013	3,064		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0150	0,09	0,002		3,067		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0150	0,09	0,002	0,013	3,069		


Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0150	0,09	0,002		3,071		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0150	0,09	0,002	0,013	3,073		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0150		2,389		3,075	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0150	0,09	0,000	0,013	5,464		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			600	0,0150				5,464		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/25				0,0696	0,13	0,010		3,064		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	5,6	21/20		0,0696	0,27	0,359	0,064	3,074		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0696	0,27	0,011		3,433		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0348	0,21	0,015	0,055	3,444		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		3,458		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0348	0,21	0,010	0,055	3,468		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		3,478		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0348	0,21	0,007	0,055	3,488		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0348		9,052		3,495	0,68	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0348	0,21	0,002	0,055	12,547		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1100	10 (L)			1390	0,0348				12,549		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		25/20				0,0348	0,14	0,003		3,433		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	5,8	21/20		0,0348	0,21	0,316	0,055	3,436		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		3,752		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0348	0,21	0,014	0,055	3,763		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		3,777		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0348	0,21	0,010	0,055	3,787		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0348	0,21	0,010		3,797		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0348	0,21	0,007	0,055	3,807		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0348		8,441		3,814	0,71	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0348	0,21	0,002	0,055	12,254		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1100	10 (L)			1390	0,0348				12,256		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	3,7	21/20		0,3576	0,43	0,244	0,067	1,426		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3576	0,43	0,043		1,670		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,2	21/20		0,3576	0,43	0,278	0,067	1,713		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3576	0,43	0,043		1,992		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,4	21/20		0,3576	0,43	0,292	0,067	2,035		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3576	0,43	0,043		2,327		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,2	21/20		0,3576	0,43	0,016	0,067	2,370		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3576	0,43			2,386		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,8	21/20		0,0203	0,12	0,017	0,022	2,386		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0203	0,12	0,004		2,403		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0203	0,12	0,004	0,022	2,407		

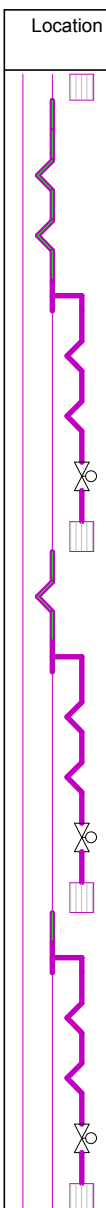
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0203	0,12	0,004		2,411		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0203	0,12	0,003	0,022	2,414		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0203		4,353		2,417	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0203	0,12	0,001	0,022	6,770		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-700	10 (L)			810	0,0203				6,770		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	3,1	21/20		0,3374	0,40	0,187	0,060	2,386		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3374	0,40			2,573		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,8	21/20		0,0203	0,12	0,017	0,022	2,573		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0203	0,12	0,004		2,590		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0203	0,12	0,004	0,022	2,594		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0203	0,12	0,004		2,597		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0203	0,12	0,003	0,022	2,601		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0203		4,353		2,603	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0203	0,12	0,001	0,022	6,956		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-700	10 (L)			810	0,0203				6,957		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	5,6	21/20		0,3171	0,38	0,303	0,054	2,573		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3171	0,38			2,876		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,8	21/20		0,0179	0,11	0,014	0,017	2,876		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0179	0,11	0,003		2,889		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0179	0,11	0,003	0,017	2,892		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0179	0,11	0,003		2,895		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0179	0,11	0,002	0,017	2,898		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0179		3,383		2,900	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0179	0,11	0,001	0,017	6,283		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			714	0,0179				6,284		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	2,9	21/20		0,2992	0,36	0,139	0,048	2,876		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2992	0,36			3,015		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,8	21/20		0,0181	0,11	0,014	0,018	3,015		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0181	0,11	0,003		3,029		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0181	0,11	0,003	0,018	3,032		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0181	0,11	0,003		3,035		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0181	0,11	0,002	0,018	3,038		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0181		3,478		3,040	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0181	0,11	0,001	0,018	6,518		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			724	0,0181				6,519		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	1,2	21/20		0,2811	0,34	0,052	0,043	3,015		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2811	0,34	0,027		3,067		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,5	21/20		0,2811	0,34	0,020	0,043	3,093		


Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2811	0,34			3,113		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,9	21/20		0,0234	0,14	0,024	0,028	3,113		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		3,138		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0234	0,14	0,005	0,028	3,142		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0234	0,14	0,005		3,147		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0234	0,14	0,001	0,028	3,152		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0234		5,776		3,153	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0234	0,14	0,001	0,028	8,928		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-600	10 (L)			933	0,0234				8,929		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	3,9	21/20		0,2577	0,31	0,145	0,037	3,113		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2577	0,31	0,022		3,258		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,2	21/20		0,2577	0,31	0,007	0,037	3,280		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2577	0,31			3,287		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0121	0,07	0,003	0,007	3,287		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0121	0,07	0,001		3,290		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0121	0,07	0,004	0,007	3,291		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0121	0,07	0,001		3,296		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0121	0,07	0,001	0,007	3,297		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0121	0,07	0,001		3,298		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0121	0,07	0,001	0,007	3,299		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0121	0,07	0,001		3,300		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0121	0,07	0,001	0,007	3,301		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0121		1,555		3,302	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0121	0,07	0,000	0,007	4,857		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			484	0,0121				4,857		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,0	21/20		0,2456	0,29	0,136	0,034	3,287		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2456	0,29	0,020		3,424		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,6	21/20		0,2456	0,29	0,157	0,034	3,444		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2456	0,29	0,020		3,602		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,4	21/20		0,2456	0,29	0,015	0,034	3,622		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2456	0,29			3,636		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,5	21/20		0,0198	0,12	0,011	0,021	3,636		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0198	0,12	0,003		3,648		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0198	0,12	0,004	0,021	3,651		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0198	0,12	0,003		3,655		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0198	0,12	0,002	0,021	3,658		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0198		4,141		3,661	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0198	0,12	0,001	0,021	7,801		

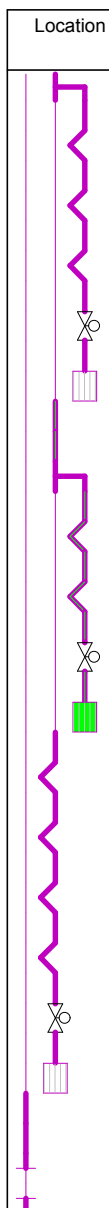
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-600	10 (L)			790	0,0198				7,802		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/32				0,2258	0,27	0,011		3,636		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,5	21/20		0,2258	0,42	0,206	0,084	3,647		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2258	0,42	0,041		3,853		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,9	21/20		0,2258	0,42	0,240	0,084	3,894		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2258	0,42	0,041		4,134		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,2	21/20		0,2258	0,42	0,013	0,084	4,175		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,2258	0,42			4,188		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,5	21/20		0,0338	0,21	0,026	0,052	4,188		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0338	0,21	0,010		4,215		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0338	0,21	0,009	0,052	4,225		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0338	0,21	0,010		4,234		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0338	0,21	0,006	0,052	4,243		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0338		7,497		4,250	0,75	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0338	0,21	0,002	0,052	11,746		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1350	0,0338				11,748		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,6	21/20		0,1920	0,36	0,292	0,063	4,188		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1920	0,36	0,030		4,481		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,7	21/20		0,1920	0,36	0,230	0,063	4,510		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1920	0,36			4,741		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0338	0,21	0,035	0,052	4,741		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0338	0,21	0,010		4,776		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0338	0,21	0,009	0,052	4,785		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0338	0,21	0,010		4,795		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0338	0,21	0,006	0,052	4,804		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0338		6,389		4,811	0,83	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0338	0,21	0,002	0,052	11,199		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1350	0,0338				11,201		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,5	21/20		0,1582	0,29	0,155	0,045	4,741		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1582	0,29			4,896		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0286	0,18	0,026	0,039	4,896		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		4,922		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0286	0,18	0,007	0,039	4,929		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		4,935		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	4,942		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0286		6,143		4,947	0,67	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0286	0,18	0,001	0,039	11,090		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				11,091		

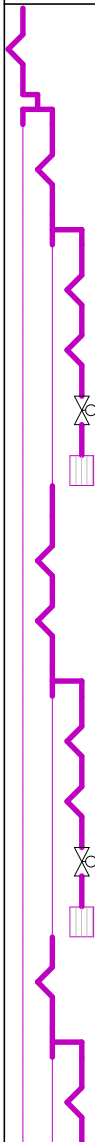
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,5	21/20		0,1296	0,24	0,110	0,031	4,896		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1296	0,24			5,005		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0286	0,18	0,027	0,039	5,005		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		5,032		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0286	0,18	0,007	0,039	5,039		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		5,046		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	5,053		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0286		5,935		5,058	0,69	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0286	0,18	0,001	0,039	10,993		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				10,994		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	5,7	21/20		0,1011	0,19	0,116	0,020	5,005		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1011	0,19	0,008		5,121		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,8	21/20		0,1011	0,19	0,057	0,020	5,130		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1011	0,19			5,186		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0286	0,18	0,025	0,039	5,186		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		5,211		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0286	0,18	0,007	0,039	5,218		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0286	0,18	0,007		5,225		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0286	0,18	0,005	0,039	5,232		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0286		5,585		5,237	0,72	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0286	0,18	0,001	0,039	10,822		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1140	0,0286				10,823		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/25				0,0725	0,13	0,011		5,186		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	1,3	21/20		0,0725	0,28	0,090	0,068	5,198		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		25		21/20		0,0725	0,28	0,018		5,287		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	2,8	21/20		0,0725	0,28	0,192	0,068	5,306		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		25		21/20		0,0725	0,28	0,018		5,498		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	2,6	21/20		0,0725	0,28	0,175	0,068	5,516		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0725	0,28			5,691		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0149	0,09	0,005	0,013	5,691		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0149	0,09	0,002		5,697		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0149	0,09	0,002	0,013	5,699		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0149	0,09	0,002		5,701		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0149	0,09	0,002	0,013	5,703		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0149		2,349		5,704	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0149	0,09	0,000	0,013	8,054		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			595	0,0149				8,054		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	1,7	21/20		0,0576	0,23	0,077	0,046	5,691		


Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0576	0,23	0,001		5,768		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0193	0,12	0,012	0,020	5,769		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		5,781		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0193	0,12	0,001	0,020	5,784		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		5,785		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0193	0,12	0,003	0,020	5,788		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		5,792		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0193	0,12	0,002	0,020	5,795		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0193		3,935		5,797	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0193	0,12	0,001	0,020	9,732		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			770	0,0193				9,733		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		25/20				0,0383	0,15	0,004		5,768		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	4,1	21/20		0,0383	0,24	0,267	0,065	5,771		
	1 FL	H1	BRANCH	Fusio		20/20		21/20		0,0383	0,24	0,008		6,039		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0193	0,12	0,008	0,020	6,047		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		6,055		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0193	0,12	0,003	0,020	6,058		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0193	0,12	0,003		6,062		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0193	0,12	0,002	0,020	6,065		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0193		3,935		6,067	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0193	0,12	0,001	0,020	10,002		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			770	0,0193				10,003		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	1,4	21/20		0,0190	0,12	0,027	0,019	6,039		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		6,066		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0190	0,12	0,011	0,019	6,069		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		6,080		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0190	0,12	0,013	0,019	6,083		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		6,096		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0190	0,12	0,003	0,019	6,099		
	1 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		6,103		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0190	0,12	0,000	0,019	6,106		
	1 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0190		3,833		6,106	0,50	
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0190	0,12	0,001	0,019	9,939		
	1 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			760	0,0190				9,940		
	1 FL	H1	REDUCER	Fusio		63/50				0,5804	0,28	0,013		1,238		
	1 FL	H1	PIPE	Fusio		50 (L)	0,6	21/20		0,5804	0,44	0,030	0,054	1,252		
	1 FL	H1	CONN.NODE			50				0,5804	0,44			1,281		
	2 FL	H1	CONN.NODE			50				0,5804	0,44			1,281		

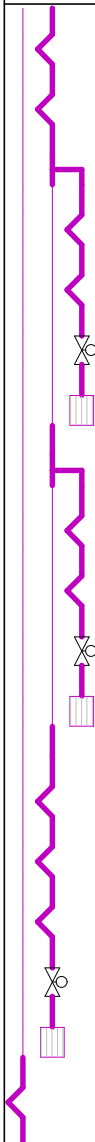
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		50 (L)	2,4	21/20		0,5804	0,44	0,127	0,054	1,281		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		50		21/20		0,5804	0,44	0,046		1,408		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		50 (L)	0,3	21/20		0,5804	0,44	0,016	0,054	1,454		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/50		21/20		0,5804	0,44	0,097		1,471		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,8	21/20		0,2416	0,29	0,026	0,033	1,567		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,2416	0,29	0,020		1,593		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,4	21/20		0,2416	0,29	0,014	0,033	1,613		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2416	0,29			1,627		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,6	21/20		0,0192	0,12	0,012	0,020	1,627		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0192	0,12	0,003		1,639		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0192	0,12	0,003	0,020	1,642		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0192	0,12	0,003		1,645		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0192	0,12	0,001	0,020	1,649		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0192		3,884		1,650	0,50	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0192	0,12	0,000	0,020	5,533		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			765	0,0192				5,534		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/32				0,2224	0,27	0,010		1,627		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,4	21/20		0,2224	0,41	0,192	0,082	1,637		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2224	0,41	0,040		1,830		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,3	21/20		0,2224	0,41	0,266	0,082	1,869		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2224	0,41	0,040		2,135		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,4	21/20		0,2224	0,41	0,029	0,082	2,175		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,2224	0,41			2,204		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0331	0,20	0,010	0,050	2,204		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0331	0,20	0,009		2,214		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0331	0,20	0,009	0,050	2,223		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0331	0,20	0,009		2,232		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0331	0,20	0,003	0,050	2,241		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0331		11,562		2,245	0,50	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0331	0,20	0,000	0,050	13,806		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1320	0,0331				13,807		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,8	21/20		0,1893	0,35	0,296	0,061	2,204		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1893	0,35	0,029		2,500		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,1	21/20		0,1893	0,35	0,253	0,061	2,529		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1893	0,35			2,782		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0331	0,20	0,010	0,050	2,782		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0331	0,20	0,009		2,792		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0331	0,20	0,009	0,050	2,802		


Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0331	0,20	0,009		2,810		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0331	0,20	0,003	0,050	2,820		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0331		10,473		2,823	0,55	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0331	0,20	0,000	0,050	13,296		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1320	0,0331				13,296		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,4	21/20		0,1563	0,29	0,147	0,044	2,782		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1563	0,29			2,929		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0277	0,17	0,007	0,037	2,929		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		2,936		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0277	0,17	0,006	0,037	2,943		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		2,949		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	2,956		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0277		8,116		2,958	0,50	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,000	0,037	11,075		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				11,075		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	7,2	21/20		0,1286	0,24	0,222	0,031	2,929		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1286	0,24			3,150		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0277	0,17	0,007	0,037	3,150		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		3,158		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0277	0,17	0,006	0,037	3,164		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		3,171		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	3,177		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0277		8,116		3,180	0,50	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,000	0,037	11,296		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				11,297		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,3	21/20		0,1009	0,19	0,047	0,020	3,150		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1009	0,19	0,008		3,197		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,3	21/20		0,1009	0,19	0,068	0,020	3,205		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1009	0,19			3,273		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0277	0,17	0,010	0,037	3,273		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		3,283		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0277	0,17	0,006	0,037	3,289		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		3,296		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	3,302		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0277		8,116		3,305	0,50	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,000	0,037	11,421		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				11,422		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/25				0,0732	0,14	0,011		3,273		

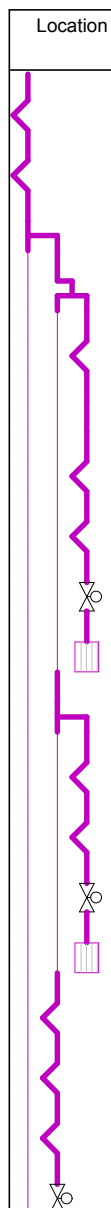
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	1,7	21/20		0,0732	0,29	0,117	0,069	3,285		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		25		21/20		0,0732	0,29	0,019		3,402		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	3,0	21/20		0,0732	0,29	0,206	0,069	3,421		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		25		21/20		0,0732	0,29	0,019		3,627		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	2,0	21/20		0,0732	0,29	0,140	0,069	3,646		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0732	0,29			3,786		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0141	0,09	0,002	0,012	3,786		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0141	0,09	0,002		3,788		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0141	0,09	0,002	0,012	3,790		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0141	0,09	0,002		3,792		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0141	0,09	0,001	0,012	3,793		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0141		2,096		3,794	0,50	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0141	0,09	0,000	0,012	5,890		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			562	0,0141				5,890		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	5,5	21/20		0,0591	0,23	0,265	0,048	3,786		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0591	0,23	0,008		4,051		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0296	0,18	0,009	0,041	4,058		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		4,067		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0296	0,18	0,007	0,041	4,074		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		4,081		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0296	0,18	0,003	0,041	4,089		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0296		7,989		4,091	0,57	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0296	0,18	0,000	0,041	12,080		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-900	10 (L)			1180	0,0296				12,081		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		25/20				0,0296	0,12	0,002		4,051		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	2,8	21/20		0,0296	0,18	0,117	0,041	4,053		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		4,169		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0296	0,18	0,009	0,041	4,177		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		4,186		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0296	0,18	0,007	0,041	4,194		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0296	0,18	0,007		4,201		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0296	0,18	0,003	0,041	4,208		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0296		7,769		4,211	0,59	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0296	0,18	0,000	0,041	11,980		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-900	10 (L)			1180	0,0296				11,980		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	3,7	21/20		0,3388	0,41	0,221	0,060	1,567		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3388	0,41	0,039		1,789		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,1	21/20		0,3388	0,41	0,247	0,060	1,827		

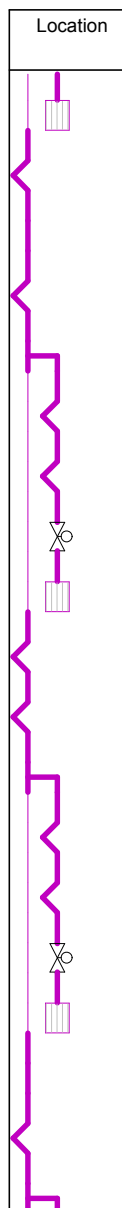
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3388	0,41	0,039		2,075		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	4,9	21/20		0,3388	0,41	0,294	0,060	2,113		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		40		21/20		0,3388	0,41	0,039		2,407		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,6	21/20		0,3388	0,41	0,038	0,060	2,446		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3388	0,41			2,484		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0190	0,12	0,005	0,019	2,484		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		2,489		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0190	0,12	0,003	0,019	2,492		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0190	0,12	0,003		2,496		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0190	0,12	0,001	0,019	2,499		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0190		3,833		2,500	0,50	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0190	0,12	0,000	0,019	6,333		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			760	0,0190				6,333		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	2,7	21/20		0,3198	0,38	0,147	0,055	2,484		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,3198	0,38			2,631		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0327	0,20	0,013	0,049	2,631		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0327	0,20	0,009		2,644		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0327	0,20	0,009	0,049	2,653		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0327	0,20	0,009		2,662		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0327	0,20	0,003	0,049	2,671		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0327		10,741		2,674	0,53	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0327	0,20	0,000	0,049	13,415		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1305	0,0327				13,415		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	0,9	21/20		0,2871	0,34	0,041	0,045	2,631		
	2 FL	H1	JOINT	Fusio		40		21/20		0,2871	0,34			2,673		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		40 (L)	7,9	21/20		0,2871	0,34	0,355	0,045	2,673		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		40/20		21/20		0,2871	0,34			3,027		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0327	0,20	0,013	0,049	3,027		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0327	0,20	0,009		3,041		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0327	0,20	0,009	0,049	3,050		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0327	0,20	0,009		3,058		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0327	0,20	0,003	0,049	3,067		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0327		9,962		3,070	0,56	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0327	0,20	0,000	0,049	13,033		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1000	10 (L)			1305	0,0327				13,033		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		40/32				0,2544	0,30	0,014		3,027		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	1,0	21/20		0,2544	0,47	0,099	0,104	3,041		
	2 FL	H1	JOINT	Fusio		32		21/20		0,2544	0,47			3,140		

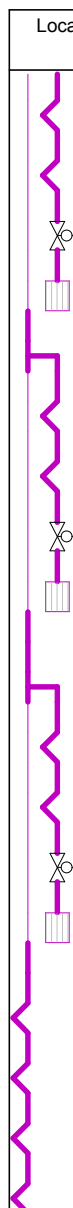
Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,4	21/20		0,2544	0,47	0,045	0,104	3,140		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2544	0,47	0,052		3,185		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	5,7	21/20		0,2544	0,47	0,586	0,104	3,237		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,2544	0,47	0,052		3,823		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,6	21/20		0,2544	0,47	0,067	0,104	3,876		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/25		21/20		0,2544	0,47			3,943		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	4,8	21/20		0,0602	0,24	0,239	0,049	3,943		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		20/25		21/20		0,0602	0,24	0,028		4,182		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	3,7	21/20		0,0143	0,09	0,044	0,012	4,209		
	2 FL	H1	BEND-91	Fusio		20		21/20		0,0143	0,09	0,002		4,253		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0143	0,09	0,005	0,012	4,254		
	2 FL	H1	JOINT	Fusio		20		21/20		0,0143	0,09			4,260		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0143	0,09	0,003	0,012	4,260		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0143	0,09	0,002		4,263		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0143	0,09	0,002	0,012	4,264		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0143	0,09	0,002		4,266		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0143	0,09	0,001	0,012	4,268		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0143		2,156		4,269	0,50	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0143	0,09	0,000	0,012	6,425		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			570	0,0143				6,425		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,9	21/20		0,0460	0,28	0,083	0,089	4,209		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		20/20		21/20		0,0460	0,28	0,031		4,292		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0397	0,24	0,048	0,069	4,323		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0397	0,24	0,013		4,372		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0397	0,24	0,012	0,069	4,385		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0397	0,24	0,013		4,397		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0397	0,24	0,004	0,069	4,411		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0397		7,227		4,415	0,93	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0397	0,24	0,001	0,069	11,642		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1100	10 (L)			1585	0,0397				11,642		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	3,2	21/20		0,0063	0,04	0,009	0,003	4,292		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0063	0,04	0,000		4,300		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,7	21/20		0,0063	0,04	0,002	0,003	4,301		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0063	0,04	0,000		4,303		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0063	0,04	0,000	0,003	4,303		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0063	0,04	0,000		4,304		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0063	0,04	0,000	0,003	4,304		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0063		0,415		4,304	0,50	


Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0063	0,04	0,000	0,003	4,719		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-400	10 (L)			250	0,0063				4,719		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,1	21/20		0,1942	0,36	0,199	0,064	3,943		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1942	0,36	0,030		4,142		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	5,0	21/20		0,1942	0,36	0,323	0,064	4,172		
	2 FL	H1	JOINT	Fusio		32		21/20		0,1942	0,36			4,495		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,6	21/20		0,1942	0,36	0,039	0,064	4,495		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1942	0,36	0,030		4,534		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	1,0	21/20		0,1942	0,36	0,065	0,064	4,564		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1942	0,36			4,630		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0192	0,12	0,005	0,020	4,630		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0192	0,12	0,003		4,635		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0192	0,12	0,003	0,020	4,638		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0192	0,12	0,003		4,642		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0192	0,12	0,001	0,020	4,645		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0192		3,884		4,646	0,50	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0192	0,12	0,000	0,020	8,530		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-500	10 (L)			765	0,0192				8,530		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,1	21/20		0,1750	0,32	0,110	0,053	4,630		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1750	0,32	0,025		4,739		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	2,8	21/20		0,1750	0,32	0,149	0,053	4,764		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32				0,1750	0,32	0,025		4,913		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,3			0,1750	0,32	0,016	0,053	4,938		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20				0,1750	0,32			4,954		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0418	0,26	0,023	0,076	4,954		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0418	0,26	0,015		4,977		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0418	0,26	0,013	0,076	4,992		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0418	0,26	0,015		5,005		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0418	0,26	0,005	0,076	5,020		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0418		6,043		5,025	1,4	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0418	0,26	0,001	0,076	11,068		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1200	10 (L)			1670	0,0418				11,068		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	0,8			0,1332	0,25	0,026	0,033	4,954		
	2 FL	H1	JOINT	Fusio		32		21/20		0,1332	0,25			4,979		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,0	21/20		0,1332	0,25	0,133	0,033	4,979		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		32		21/20		0,1332	0,25	0,014		5,113		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	3,4	21/20		0,1332	0,25	0,113	0,033	5,127		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,1332	0,25	0,003		5,240		

Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,4	21/20		0,0501	0,31	0,037	0,104	5,243		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0501	0,31	0,021		5,280		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0501	0,31	0,018	0,104	5,301		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0501	0,31	0,021		5,319		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0501	0,31	0,006	0,104	5,341		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0501		5,413		5,347	2,2	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0501	0,31	0,001	0,104	10,760		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-1400	10 (L)			2000	0,0501				10,761		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		32 (L)	4,1	21/20		0,0831	0,15	0,059	0,014	5,240		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		32/20		21/20		0,0831	0,15	0,001		5,299		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0277	0,17	0,010	0,037	5,300		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		5,310		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0277	0,17	0,006	0,037	5,316		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		5,323		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	5,329		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0277		5,500		5,331	0,70	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,000	0,037	10,832		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				10,832		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		32/25				0,0554	0,10	0,006		5,299		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		25 (L)	3,3	21/20		0,0554	0,22	0,140	0,043	5,306		
	2 FL	H1	BRANCH	Fusio		25/20		21/20		0,0554	0,22	0,007		5,445		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,3	21/20		0,0277	0,17	0,010	0,037	5,452		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		5,462		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0277	0,17	0,006	0,037	5,469		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		5,475		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	5,482		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0277		5,191		5,484	0,73	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,000	0,037	10,675		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				10,675		
	2 FL	H1	REDUCER	Fusio		25/20				0,0277	0,11	0,002		5,445		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	6,2	21/20		0,0277	0,17	0,231	0,037	5,447		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		5,679		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	3,2	21/20		0,0277	0,17	0,120	0,037	5,685		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		5,805		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	5,811		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		5,813		
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,2	21/20		0,0277	0,17	0,006	0,037	5,820		
	2 FL	H1	BEND-90	Fusio		20		21/20		0,0277	0,17	0,007		5,826		

Hydronic Network Balancing Report

Location	Level	System	Type	Series	Product	Size	L [m]	Insulation	P [W]	qv [l/s]	v [m/s]	dpt [kPa]	dp/L [kPa/m]	pt [kPa]	adj.	Warnings
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,1	21/20		0,0277	0,17	0,002	0,037	5,833		
	2 FL	H1	RADIATOR V		R16X033	15				0,0277		4,512		5,835	0,80	
	2 FL	H1	PIPE	Fusio		20 (L)	0,0	21/20		0,0277	0,17	0,000	0,037	10,347		
	2 FL	H1	HEATING: RA		C22-500-800	10 (L)			1106	0,0277				10,348		